

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS**

ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Luis Claudio Cervantes Liñán



**MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

TESIS

**FORMACIÓN DE COMPETENCIA TECNOLÓGICA DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EFICIENCIA
EDUCATIVA EN LA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE
LA VEGA.**

PRESENTADO POR:

SUSAN CELINA, LÓPEZ GONZÁLEZ DE DÍAZ

**Para optar el grado de MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

ASESOR DE TESIS: DRA. MARTHA JORDAN CAMPOS

2 0 1 9

DEDICATORIA

En gratitud a DIOS, a mi hija Belén razón de mi vida, a mi amado esposo Ricardo por su apoyo incondicional, a mis queridos padres y hermanos por alentarme para lograr mis sueños profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme vida, abrir mis caminos que me impulsa a lograr metas y sueños profesionales.

Agradezco a los docentes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, del Programa Maestría en Investigación y Docencia Universitaria, un especial agradecimiento a la Doctora Martha Jordan Campos por su apoyo y paciencia, un ejemplo de profesional a seguir.

ÍNDICE

CARATULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	iv
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14
	15

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1	Marco Histórico	16
1.1.1	Formación de competencia tecnológica de información	16
1.1.2	Eficiencia de trabajo educativo	18
1.2	Marco Teórico	20
1.2.1	Formación de competencia tecnológica de información y comunicación.	20
1.2.1.1	Tendencias de formación de competencia tecnológicas de información y comunicación-	22
1.2.1.2	Perspectivas de competencia tecnológica de información.	26

1.2.1.3	Formación de competencia tecnológicas de información y comunicación, Adquisición de información.	33
1.2.1.4	Formación de competencia tecnológicas de información y comunicación, Trabajo en equipo.	35
1.2.1.5	Formación de competencia tecnológicas de información y comunicación, Estrategia de aprendizaje.	40
1.2.2	Eficiencia educativa	44
1.2.2.1	Eficiencia educativa y Papel económico	45
1.2.2.2	Eficiencia educativa y Papel político	48
1.2.2.3	Eficiencia educativa y Papel cultural	50
1.3	Investigaciones	52
1.3.1	Investigaciones Internacionales	55
1.3.2	Investigaciones Nacionales	58
1.4	Marco Conceptual	66

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1	Planteamiento del Problema	67
2.1.1	Descripción de la Realidad Problemática	67
2.1.2	Definición del Problema	70
2.1.2.1	Problema Principal	70
2.1.2.2	Problemas Específicos	70
2.1.2.2.1	Problema Específico	70
2.1.2.2.2	Problema Específico	70
2.1.2.2.3	Problema Específico	70

2.2	Finalidad y Objetivos de la Investigación	71
2.2.1	Finalidad	71
2.2.2	Objetivo General y Específicos	72
2.2.2.1	Objetivo General	72
2.2.2.2	Objetivos Específicos	72
2.2.2.2.1	Objetivo Específico	72
2.2.2.2.2	Objetivo Específico	72
2.2.2.2.3	Objetivo Específico	72
2.2.3	Delimitación del Estudio	73
2.2.3.1	Delimitación temporal.	73
2.2.3.2	Delimitación espacial	73
2.2.3.3	Delimitación social.	73
2.2.4	Justificación e Importancia del Estudio	74
2.3	Hipótesis y Variables	75
2.3.1	Supuestos Teóricos	75
2.3.2	Hipótesis Principal y Específicas	76
2.3.2.1	Hipótesis Principal	76
2.3.2.2	Hipótesis Específicas	76
2.3.2.2.1	Hipótesis Específicas	76
2.3.2.2.2	Hipótesis Específicas	76
2.3.2.2.3	Hipótesis Específicas	76
2.3.3	Variables e Indicadores	77
		78
		79

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1.	Población y Muestra	80
3.1.1.	Población	80
3.1.2	Muestra	81
3.2.	Diseño utilizado en el estudio	82
3.3.	Técnica e instrumento de Recolección de Datos	84
3.4.	Procesamiento de Datos	89

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1.	Presentación de Resultados	91
4.1.1	Resultado de ficha de observación del grupo experimental.	92
4.1.2	Resultado comparativo del pretest y post test del grupo experimental y control	94
4.1.3	Resultado de la Adquisición de información, Trabajo en equipo, Estrategia de aprendizaje	98
4.2.	Contrastación de Hipótesis	110
4.2.1	Hipótesis General	110
4.2.2	Hipótesis derivada	113
4.2.3	Hipótesis derivada	115
4.2.4	Hipótesis derivada	118
4.3.	Discusión de Resultados	120

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	122
5.2 Recomendaciones	124
BIBLIOGRAFÍA	125
ANEXOS	135
ANEXO Nº 1 MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA	135
ANEXO Nº 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	139
PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 1.	139
ANEXO Nº 3. FICHA DE APLICACIÓN Nº 1.	140
ANEXO Nº 4. PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2.	150
ANEXO Nº 5. FICHA DE APLICACIÓN Nº 2.	151
ANEXO Nº 6. INSTRUMENTO 1. PRE-TEST	157
ANEXO Nº 7. INSTRUMENTO 2. POST TEST.	160
ANEXO Nº 8. FICHA DE OBSERVACIÓN AL ALUMNO DEL DÉCIMO CICLO DEL INSTRUMENTO	163
ANEXO Nº 9. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.	165
	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Ficha de observación al alumno del noveno ciclo del instrumento de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre (grupo experimental).	92
Tabla N° 2. Resultado comparativo en el pretest y postest al grupo experimental en la Dimensión Eficiencia educativa	94
Tabla N° 3. Resultados comparativos en el pretest y postest al grupo control en la Dimensión Eficiencia Educativa.	96
Tabla N° 4. Tabla de contingencia según la dimensión Adquisición de información.	98
Tabla N° 5. Tabla de contingencia según la dimensión Trabajo en equipo.	102
Tabla N° 6. Tabla de contingencia según la dimensión Estrategia de aprendizaje.	106
.Tabla N° 7. Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs. Grupo control.	110
Tabla N° 8. Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs Grupo control.	113

Tabla N° 9. Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs grupo control.	115
---	------------

Tabla N° 10. Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs control.	118
--	------------

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Resultados comparativos en el pretest y posttest en la Dimensión Adquisición de información del Grupo Experimental	100
--	-----

Gráfico N° 2. Resultados comparativos en el pretest y post test en la Dimensión Adquisición de información del Grupo Experimental.	101
--	-----

Gráfico N° 3. Resultados comparativos en el pretest y posttest en la Dimensión Trabajo en equipo del Grupo Experimental.	104
--	-----

Gráfico N° 4. Resultados comparativos en el pretest y posttest en la Dimensión Trabajo en equipo Grupo control	105
--	-----

Gráfico N° 5. Resultados comparativos en el pretest y post test en la Dimensión Estrategia de aprendizaje del Grupo Experimental.	108
---	-----

Gráfico N° 6: Resultados comparativos en el pretest y post test en la Dimensión Estrategia de aprendizaje del Grupo control.	109
--	-----

Gráfico N° 7: Datos del paciente	152
----------------------------------	-----

Gráfico N° 8. Ficha estomatológica. Datos del trabajo pendiente en el paciente.	153
Gráfico N° 9. Datos del presupuesto	154
Gráfico N° 10. Datos del paciente en la primera visita.	155
Gráfico N° 11. Datos del historial del paciente	156

RESUMEN

En la actualidad existe una proyección de formación de competencias tecnológicas de información y comunicación que las universidades y claramente los alumnos están experimentando rápidamente en nuestra sociedad y en las normas educativas. Los niveles tecnológicos de información y comunicación actuales que se han empleado en los modelos europeos de años atrás, se deben complementar en la educación académica presencial y que cada vez toma mayor notoriedad con el uso de herramientas como campus virtuales y e- learning, fomentando así el uso de dichas tecnologías en áreas curriculares como respuesta a un mundo cada vez más interconectado, llevando a las casas de estudios superiores a una eficiencia o calidad educativa, por todo lo expuesto, el objetivo de este estudio fue determinar los efectos de la formación de competencia tecnológica de información y comunicación en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017; el diseño de investigación es cuasi experimental con desarrollo de Pretest y Post test con dos grupos (experimental y control) cuyos resultados son dados a través de tablas y figuras, para la selección de la muestra se aplicó el muestreo probabilístico, diseño aleatorio, considerándose 90 grupo experimental (noveno ciclo) y 90 grupos control (décimo ciclo). Se usó la técnica de la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, se concluyó que, la formación de competencia tecnológica de información y comunicación influye positivamente en la eficiencia educativa de la facultad de Estomatología en la Clínica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Palabras clave: Competencia tecnológica de información y comunicación, eficiencia educativa, aprendizaje, ofimática, competencia digital, trabajo colaborativo, campus virtual y e - learning.

ABSTRACT

Currently there is a projection of information and communication technology competencies that universities and clearly students are experiencing rapidly in our society and in educational standards. The current levels of information and communication technology that have been used in the European models of years ago, should be complemented in the face-to-face academic education and that increasingly take greater notoriety with the use of virtual campus and e-learning tools, thus promoting the use of these technologies in curricular areas as a response to an increasingly interconnected world, leading the houses of higher education to an educational quality or efficiency, for all the exposed, the objective of this study was to determine the effects of the formation of technological competence of information and communication in the educational efficiency in the Clinic of the Faculty of Stomatology of the Inca Garcilaso de la Vega University, District of Pueblo Libre, 2017; the research design is quasi-experimental with development of Pretest and Posttest with two groups (experimental and control) whose results are given through tables and figures, for the selection of the sample probabilistic sampling was applied, random design, considering 90 experimental group (ninth cycle) and 90 control groups (tenth cycle). The survey technique was used and the instrument was the questionnaire, it was concluded that the formation of information and communication technology competence positively influences the educational efficiency of the Stomatology faculty at the Inca Garcilaso University Clinic of the Vega.

Key words: Technological competence of information and communication, educational efficiency, learning, office, digital competence, collaborative work, virtual campus y e – learning.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada “Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación en la Eficiencia Educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito Pueblo Libre, 2017” tiene como finalidad establecer la importancia de innovar con nuevas herramientas educativas.

Las TIC ayudan y facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto para la apropiación de contenidos en el desarrollo de competencias clave como en la creación de espacios atractivos e intercambio de información (Albion, 2008; Livingstone, 2012; Castañeda, Román y Barlam, 2015). De igual manera, en el ámbito internacional son abundantes los estudios que resaltan la importancia de la integración de la tecnología para la calidad de los procesos formativos de «todo» el alumnado (Ghaleb, 2014; Alper y Goggin, 2017). Citado por Ortiz, 2018, p.).

Es necesario considerar que las TIC han transformado el modelo de formación en aulas, que ponen a disposición de los estudiantes, distintas herramientas y recursos para el desarrollo de una serie de tareas, y los entornos de aprendizaje han pasado a tener una función de apoyo facilitando la enseñanza y del aprendizaje. Citado en (Begoña, 2011. 132).

Así mismo en Hermosa, (2005) en la investigación “Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje; una mejora de las competencias digitales”, afirman que el uso de las TIC en el aula influye en el proceso de enseñanza aprendizaje, que incluye el uso educativo de las nuevas tecnologías, el impacto de las TIC en las evaluaciones de los estudiantes, muestran resultados positivos y las competencias digitales se mejoran con el uso de las TIC.

Según La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico OCDE (2005) estableció tres capacidades tecnológicas, capacidad para usar el lenguaje, los símbolos y los textos de manera interactiva, la capacidad para usar el conocimiento con la información de manera interactiva, y la capacidad para utilizar las tecnologías de manera interactiva. Por tanto; la (OCDE), establece capacidades interactivas en el uso del lenguaje mediante habilidades. Y usar la tecnología mediante un tiempo real en diferentes lugares.

Por lo tanto, El uso de las TIC tienen impacto significativo en la utilización de competencias en el aprendizaje mediante el acceso de información para la resolución de problemas y calidad de información para el logro de la efectividad educativa demostrado por Cruz (2014) en la tesis “Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana.”

La tesis consta de cinco capítulos, detallamos en cada punto en mención:

El capítulo primero consta de los fundamentos teóricos.

En el capítulo segundo se considera el aspecto problemático, objetivos, hipótesis que enfoca nuestra investigación.

En el capítulo tercero es el método, técnica e instrumentos, empleando mediante el proceso de recolección de datos y consta del procesamiento de datos de nuestra investigación.

En el capítulo cuarto se presenta los resultados en el marco de referencia de la investigación.

Finalmente el capítulo quinto es la parte medular de la tesis; ahí se presentan conclusiones y recomendaciones que sustenta nuestra investigación.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Histórico

1.1.1 Formación de competencia tecnológica de información y comunicación

La evolución de las tecnologías y el desarrollo de modelos formativos en línea. Duart y Sangrá (2000) trata de dar respuesta adecuada al perfil de los estudiantes teniendo en cuenta sus condiciones: garantizar la no discriminación en razón del grado de acceso a la tecnología.

La primera generación fue en adaptar los contenidos y materiales textuales al formato web fue la preocupación más importante. Por consiguiente, el modelo de material tenía que ser didáctico e incluir elementos de reflexión, síntesis, actividades, etc. Durante la segunda generación, el énfasis se puso en la creación y mejora del campus virtual. Es un momento en que la investigación se focaliza en las plataformas y gestores de e - learning y los modelos educativos parece que no tienen un

papel demasiado relevante o, simplemente, son muy dependientes de las plataformas desarrolladas. La formación que recibían los estudiantes en el entorno virtual se basaba en el aprendizaje de herramientas básicas de ofimática y en la adquisición de competencias relacionadas con la búsqueda de información en la red. La tecnología empezó a permitir abrir espacios de mayor comunicación con los estudiantes y se crearon los foros y las primeras comunidades virtuales.

La tercera generación, el sentido de la formación en red se orienta hacia el trabajo en equipo y al estudiante se le pide que sea capaz de gestionar y producir conocimiento de forma conjunta. Se trata de un enfoque del trabajo más coherente con la filosofía de la web 2.0 basada en la participación y en la construcción colectiva de conocimiento desde un planteamiento interdisciplinario y más transversal a la experiencia vital de los estudiantes (tanto formativa como social y laboral). En este sentido, un valor importante de la formación es que los estudiantes sean competentes en el trabajo en la red. El trabajo colaborativo proporciona una nueva metodología docente y nuevas formas de aprendizaje coherentes con este planteamiento (Citado en Begoña, 2011, p.15,16).

En la evolución de formación de competencia tecnológica se puede señalar tres generaciones, la primera se basa en materiales didácticos textuales ilustrado en forma clara con actividades que proponen la reflexión y la síntesis. En la segunda generación fundada en el aprendizaje mediante la tecnología ofimática (word, excel, power point y otros) bajo planes de formación basados en competencias hacia los docentes y alumnos con la red. Por último, la tercera generación es el trabajo en equipo con el propósito de que los estudiantes aprendan y resuelvan el problema en equipo mediante programas en web formando la competencia en el trabajo en la red. En virtud de la formación de competencias laboral en los docentes para elaborar materiales con el uso de la herramienta tecnológica es importante para la generación actual y

las nuevas mediante el monitoreo hacia la calidad de la formación educativa.

Debido al gran flujo de información del que pueden disponer las personas (no solo quienes se encuentren cursando un programa académico virtual), es posible disponer de datos actualizados en formato multimedia. Algunos de los recursos de información son: las enciclopedias virtuales, las bases de datos online, los repositorios, Youtube, Marcadores sociales, buscadores visuales etc. (Estévez, 2017,p.35.)

Estos recursos disminuir las barreras espaciotemporales a fin de propiciar el diálogo entre los participantes, algunos de estos son: listas de distribución, grupos colaborativos, blogs, Wikis, y software para chat y videoconferencias. Finalmente, se encuentran los recursos de aprendizaje, orientados hacia la adquisición de conocimientos. Algunos de los recursos más comunes son: tutoriales interactivos, cuestionarios online, eBooks, Potcast, repositorios de recursos educativos, y cursos gratuitos de formación en diferentes campos de conocimiento.

Adicionalmente, los estudiantes pueden hacer uso de los recursos tradicionales (bibliotecas, grupos de estudio y de investigación, etc.) para complementar y/o fundamentar sus actividades de aprendizaje.(Estévez, 2017,p.36.)

1.1.2 Eficiencia del trabajo educativo

La educación presencial, es tanto la participación conjunta en el lugar y en el tiempo entre el emisor educativo o el receptor, se ha ido modificando lentamente, al calor de la evolución de las industriales culturales, en tanto sector de apoyo de la educación. Esta separación entre el docente y el estudiante, entre el emisor y el receptor, es el eje de la educación no presencial, y ha evolucionado desde la educación por correspondencia basado en materiales impresos, la educación a distancia con soporte en medios de comunicación analógicos que utilizan las ondas herzianas

como plataforma de comunicación, y la actual educación virtual que transporta la información en los soportes digitales.

La primera generación de la educación tecnológica estuvo asociada a la escritura y al correo. Ella significó la primera separación entre el conocimiento, en envase (libro) y el mecanismo de distribución (correo).

Igualmente, la segunda generación permitió separar el contenido educativo (profesor) del emisor (los medios de comunicación herzianos), permitió continuar el proceso de separación en el tiempo y en el lugar entre receptor - emisor, y aumentar la cobertura.

La actual generación de la educación constituye una evolución a partir del proceso de digitalización y de la creación de la autopista de la información si, bien mantiene algunas de las reglas básicas de la educación, incorpora nuevos elementos que le dan su especificidad.

Pero, además, de los aspectos propiamente tecnológicos, la evolución de la educación tecnológica se producirá por la reducción unitaria de los costos por contacto o por alumno y por ende de los precios que posibilitan la nueva frontera digital, así como por la mayor flexibilidad de acceso, la mayor interactividad y la eficiencia pedagógica que cada una ha significado respecto a la anterior (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2004, p.44).

Dentro de la evolución del trabajo pedagógico en la primera generación se basó en lograr soportes como medios de comunicación mediante instrumentos de comunicación con el fin de transportar la información mediante soportes digitales desde la escritura al correo. En la segunda generación se separa el profesor con el alumno en el tiempo y en lugar mediante instrumentos tecnológicos flexibles, interactivos para lograr la eficiencia pedagógica en el logro de los objetivos educativos.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Formación de competencias tecnológicas de información y comunicación

Sevillano (2011), consideró que en la práctica educativa ha de centrarse cada vez en el aprendizaje discente, pues éste constituye lo substancial de la labor educativa. Esto implica rediseñar las escuelas, dotándolas de un clima que facilite el trabajo intelectual, de un profesorado bien formado y comprometido y que pueda dar su mejor energía a su función genuina y no a requerimientos burocrático del sistema. OIT (1998), en el ámbito académico viene teniendo la consideración de competencia en la capacidad de articular y movilizar condiciones intelectuales y emocionales en términos de conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas, necesarias para el desempeño de una determinada función o actividad de manera eficiente, eficaz y creativa, conforme a la naturaleza del trabajo (Citado en Cardona, 2013, p.184).

La competencia digital clave del futuro profesorado, es entendida como la capacidad de realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, es saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación. La formación del profesorado no puede reducirse a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas por sí mismas, sino que las debe basarse en su aplicación didáctica (Medina, 2014, p.77).

De acuerdo con Arenas (2016), el uso de las TIC ayuda a potenciar la creación de espacios diversificados y la personalización de la oferta educativa. Además, permiten al docente y a los estudiantes llevar un registro preciso y personal del proceso de aprendizaje de cada uno, de manera que facilitan el fortalecimiento de la personalización de respuesta a las necesidades del alumnado, al tiempo que se apoyan sus diferentes formas de aprender, con actividades y ritmos diferenciados. Y, siguiendo

al mismo autor, el acceso a las TIC también ayudará el aprendizaje ubicuo del estudiante, es decir aquel estudiante que aprende en todo momento y en cualquier lugar.

Hyland (1994), consideró que la competencia surge por la necesidad empresarial de promover el aprendizaje organizacional y movilidad laboral, comprendiéndola como la capacidad de aprendizaje permanente. La idea de competencia sistémica e interpersonal resaltando la creatividad, liderazgo y capacidad de trabajar en equipo en el hombre (Citado en Núñez, 2014, p.155).

Ballesta (2008), consideró que la tecnología de información y la comunicación aplicada a la educación como obligatoria y común a la formación del profesorado, huyendo de la instrumentalización de los medios y haciendo mayor hincapié en el aspecto más puramente didáctico y pedagógico de los medios. Se trataría en definitiva de cualificar a los y las docentes para ser capaces de diseñar, aplicar y evaluar recursos de aula en el espacio virtual y presencial.

OCDE (2005), formación por competencias tecnológicas es la capacidad de los individuos para utilizar, de manera, responsable y segura, las tecnologías de información y comunicación para obtener, organizar, evaluar, crear información y comunicarla a otros, con la finalidad de participar efectivamente en la sociedad.

Martin (2006), las competencias tecnológicas en la educación son aquellas referidas al tratamiento estratégico de la información, el intercambiar, compartir información y conocimiento, el construir conocimiento, solucionar problemas y la dimensión social de las TIC.

Ministerio de Educación de Perú-Huascarán (2006), son las capacidades referidas al uso y gestión de la información, al trabajo en equipo y al desarrollo de estrategias de aprendizaje utilizando TIC, las cuales contribuyen a la mejora de la calidad educativa.

Ministerio de Educación de Chile-ENLACES (2006), las competencias TIC son un conjunto de habilidades, que permiten utilizar distintos programas informáticos, desarrollar productos multimediales, participar en comunidades virtuales, valorando la democratización de la información en la red (Citados en Valcárcel, 2011, p.144).

En concreto se puede decir que las teorías se sustentan en lograr un clima laboral con educadores bien formados y comprometidos. Asimismo, señalan que la competencia se enfoque en la capacidad de usar una capacidad intelectual mediante conocimientos, habilidades, actitudes y prácticas que logren un mejor desempeño laboral mediante la tecnología. De esta forma, se considera la competencia tecnológica no sólo en destrezas informáticas sino en la integración didáctica a partir de la creatividad y la capacidad del docente.

Las TIC ayudan y facilitan los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto para la apropiación de contenidos en el desarrollo de competencias clave como en la creación de espacios atractivos e intercambio de información (Albion, 2008; Livingstone, 2012; Castañeda, Román y Barlam, 2015). De igual manera, en el ámbito internacional son abundantes los estudios que resaltan la importancia de la integración de la tecnología para la calidad de los procesos formativos de «todo» el alumnado (Ghaleb, 2014; Alper y Goggin, 2017). (Citado por Ortiz, 2018, p.46)

1.2.1.1 Tendencias de formación de competencias tecnológicas de información y comunicación

a) Estándares nacionales sobre tecnología educativa para alumnos (ISTE)

Los estándares nacionales han sido propuestos por la INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION en el 2007. Denomina “lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer para aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez más digital”.

Creatividad e innovación; los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen conocimiento, desarrollan productos y procesos innovadores utilizando la tecnología. Los estudiantes efectúan lo siguiente:

- ✓ Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos.
- ✓ Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.
- ✓ Usan modelos y simulaciones para explotar sistemas y temas complejos.
- ✓ Identifican tendencias y preveen posibilidades.

Comunicación y colaboración; los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros. Los estudiantes efectúan lo siguiente:

Investigación y fluidez informacional; Los estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.

Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones; los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar, conducir la investigación, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados.

Ciudadanía digital; los estudiantes entienden los asuntos humanos, culturales, sociales relacionados con la tecnología, practican conductas éticas y legales.

Funcionamiento de la tecnología y conceptos; los estudiantes demuestran tener un entendimiento adecuado de los conceptos, sistemas y funcionamiento de la tecnología.

b) Las competencias tecnológicas según la OCDE

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), como resultado de un trabajo de más de 5 años ha establecido tres capacidades tecnológicas que se detallan a continuación:

Capacidad para usar el lenguaje, los símbolos y los textos de manera interactiva; referido a comprender la capacidad de hablar, escribir, así como habilidades en computación en múltiples situaciones. Es una herramienta fundamental para el efectivo diálogo con otras personas.

Capacidad para usar el conocimiento y la información de manera interactiva. Esta capacidad es importante para formar opiniones, hacer decisiones y realizar acciones responsables.

Capacidad para utilizar las tecnologías de manera interactiva. Realizar el uso diario de las nuevas tecnologías, acceder en forma instantánea a información de diferentes lugares, interactuar con otros formando diversas redes, usar el internet de forma apropiada y enviar comunicaciones vía e-mail.

c) Las competencias tecnológicas según Monereo

Las competencias que se deben desarrollar en el ámbito de la educación básica referida a las tecnologías. Las competencias que propone son las siguientes:

Aprender a buscar información y aprender; se refiere a un conjunto de estrategias que permiten a los estudiantes aprender a partir de sus propios recursos. Se trata de un aprendizaje permanente, capaz de aprender a lo largo de su vida y por lo tanto de adaptarse a los múltiples cambios tecnológicos que previsiblemente se producirán.

- ✓ Desarrollar estrategias de búsqueda y selección
- ✓ Realizar la descripción de ideas.

- ✓ Realizar un aprendizaje auto dirigido.
- ✓ Realizar una gestión estratégica de la información.

Aprender a comunicarse; se refiere al conjunto de estrategias que favorecen el diálogo eficaz y comprensivo con otro, otros interlocutores a través de cualquier dispositivo que lo permita. La comunicación es un proceso humano y para ser más eficaz necesita utilizarse el lenguaje específico de cada disciplina:

- ✓ Entablar el diálogo con otras personas.
- ✓ Emplear simultáneamente distintos medios para comunicarse.
- ✓ Priorizar los aspectos semánticos de la comunicación.

Aprender a colaborar; se centran en el conjunto de estrategias que facilitan el trabajo en equipo y la corresponsabilidad en los productos obtenidos.

- ✓ Aprender de forma cooperativa.
- ✓ Aprender en red.
- ✓ Desarrollar instituciones que aprendan.

Aprender a participar en la vida pública. - Enfoca su interés en el conjunto de estrategias que conviertan a todo ciudadano en miembro activo, participativo y responsable del microsistema social que lo rodea (Choque, 2010).

La redacción impuesta por las tendencias en la formación de competencias tecnológicas según el enfoque INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION propone las siguientes capacidades efectivas y productivas como es la creatividad e innovación (construyendo conocimiento); comunicación y colaboración (trabajar en forma colaborativa); funcionamiento de la tecnología (entendimiento del funcionamiento tecnología); se puede apreciar que dichas capacidades

para por un proceso desde la creación, colaboración y entendimiento de dicha tecnología.

En cambio, según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE); tiene la capacidad de usar el lenguaje de manera interactiva mediante las habilidades; usar la tecnología interactiva mediante un tiempo real en diferentes lugares. Según Monereo desarrolla la competencia formativa iniciando con la búsqueda y el aprendizaje de estrategias; para prepararse para la comunicación; luego colaborar para lograr un trabajo en equipo efectivo y participar en la vida pública como miembro activo muy parecido a la OCDE.

1.2.1.2 Perspectivas de competencia tecnológica de información y comunicación

Según Choque (2010), las competencias se señalan qué en la configuración de un aprendizaje tecnológico, se construyó evidencias de competencias particulares:

a) Competencia de adquisición de información

La información es el resultado de la estructuración individual y significativa de los datos, aquello que resulta al darles una utilidad específica. La información y la comunicación no son sinónimas, si bien la comunicación supone la información y no puede existir separado, la información no tiene que evocar en común con otro individuo, porque la capacidad de informarse es inherente al individuo.

Es importante que los estudiantes sean capaces de diferenciar entre datos, información y conocimiento. El conocimiento sencillo y común, es el que permite darnos cuenta del entorno, de los objetos de los cambios y de los fenómenos; para registrar los objetos, fenómenos del mundo externo, ciertas irregularidades a veces de modo precipitado y poco reflexivo. En tanto el conocimiento complejo, denominado científico, es el que

escudriña la estructura de los enlaces profundos de la realidad, mediante la observación por los sentidos o por el análisis de sus rasgos característicos, por reflexión y también por la imaginación.

Es necesario que los estudiantes usen estratégicamente las competencias por medio del uso metacognitivo, en el que el tratamiento de la información se haga de acuerdo con las metas de la tarea.

Ferreiro (2002), consideró que el procesamiento de la información consiste en la secuencia de acciones ininterrumpidas que permiten al sujeto captar y seleccionar estímulos de diferentes tipos (entradas al sistema), procesarlos según necesidades e intereses (procesos del sistema), para dar respuesta a los mismos (salida del sistema).

El carácter reflexivo del juicio necesario para transformar una información en conocimiento necesita algo más que una simple comprobación de los hechos. Supone dominar algunas competencias cognitivas, críticas y teóricas, cuyo fomento es precisamente el objeto de la sociedad del conocimiento.

Por otro lado, Martín (1999), consideró que el tratamiento estratégico de la información agrupa los aprendizajes relativos a las competencias propias del procesamiento de la información: adquirir, procesar, almacenar, recuperar y comunicar. Los procesos de la adquisición de información:

Adquirir. Con las tecnologías uno puede adquirir y tener acceso a una gama de información sobre diversos temas. Internet es uno de los medios que brinda abundante información, especialmente en el campo educativo.

Procesar. El procesar la información comprende el seleccionar, analizar, comparar, diferenciar, categorizar la información a la cual se tiene acceso. Como actualmente hay miles de fuentes de información, es necesario desarrollar la capacidad de distinguir entre información científica, técnica o datos generales.

Almacenar. En la adquisición de información es muy importante almacenar la información en diversos medios que ahora están a nuestra disponibilidad.

Recuperar. Proceso por el cual se recupera la información que se ha almacenado. La recuperación es muy importante en los procesos educativos.

Comunicar. Este es un proceso que permite que la información que uno obtenga lo pueda comunicar a los interesados, a sus compañeros de clase, a sus profesores y también a sus padres (p.174).

Las clases prácticas tiene el objetivo de complementar la formación teórica de la asignatura, propiciando que el alumno se enfrente a problemas que tendrá que resolver en su futuro entorno de trabajo. Las competencias trabajadas en las clases han sido los fundamentos teóricos del análisis, representación de la información, búsqueda y recuperación de la información. En cuanto las clases prácticas estás han trabajado las mismas competencias de las clases teóricas, ya que lo que buscan es un esfuerzo de las primeras y además dado a que las prácticas se han realizado en el aula de informática ha sido necesario explicar a los alumnos el manejo de herramientas informáticas (Citados en Moro, 2012, p.132).

El desarrollo integral de las personas, en los entornos culturales y sociales, desarrollar las competencias básicas, debe preparar al alumnado para un aprendizaje continuo para toda la vida, ofrecer la mejor cultura posible apoyado de la ayuda de las tecnologías, por eso se necesita un docente que tenga la suficiente destreza y competencia digital, no sólo en el tratamiento de la información, sino también en seguridad informática, saber solucionar problemas técnicos así como ser un experto en aprender desde las redes sociales (Calixto, 2014, p.271).

La tecnología es una herramienta muy eficaz para el emprendedor, ya sea en el momento del diseño y puesta en marcha del emprendimiento, como una vez que ha sido iniciado. Las nuevas tecnologías e internet pueden ayudar en la búsqueda de información y también en muchas áreas de la organización o empresa, en las operaciones, en la identificación de la imagen, productos o servicios, en sus relaciones con las personas conocidas y desconocidas, permite obtener información del contexto, del mercado, actualizarse, reducir costos, y obtener una presencia permanente en escenarios diversos (Briasco, 2014, p.276).

b) Competencia de trabajo en equipo

La competencia de trabajo en equipo es fundamental en el proceso educativo y ahora con mayor énfasis puesto que se tiene a la mano diversas tecnologías que tienen un enorme potencial para la comunicación entre los estudiantes, entre los estudiantes y los profesores e incluso incorporar a los demás miembros de la comunidad como son los tutores, padres de familia y trabajadores administrativos.

Las potencialidades comunicativas de las tecnologías se destacan en su característica de conectividad. Se trata de aprovechar las ventajas de las tecnologías para favorecer los procesos de interacción social que ayudan a construir conocimiento, para intercambiar y compartir conocimiento ya construido (Choque, 2010, p.310).

Una de las funciones es coordinar el trabajo de otros profesores y colaborar con todos los miembros de la comunidad educativa para el buen desarrollo de la actuación docente. Por tanto, la competencia en trabajo en equipo es esencial para la integración y colaboración de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones. Al mismo tiempo, es fundamental la capacidad de liderazgo democrático para orientar y dinamizar al grupo de alumnos, a las familias y a los equipos docentes, para que la función tutorial se lleve a cabo de forma colaborativa (González, 2014, p.277).

c) Competencia estrategias de aprendizaje

Esta competencia está referida a las estrategias de aprendizaje, pues consideramos que en el campo educativo se tienen que dar un uso adecuado de las nuevas tecnologías para que nos sirvan como un elemento fundamental que favorezca el aprendizaje de los estudiantes que están en permanente interacción con las tecnologías.

Las estrategias primarias definen la relación directa entre el estudiante y el material. Las segundas están dirigidas a crear las condiciones internas adecuadas para concentrarse, en su ambiente de trabajo mediante la planificación y la verificación de sus acciones. Este modelo puede ampliarse agregando las estrategias motivacionales y las de cooperación, en la cual se identifican las funciones típicas de cada estrategia.

Los atributos más importantes son los mapas mentales y mapas conceptuales es que permiten depurar el pensamiento, es decir la representación gráfica hace explícito las diferentes relaciones, priorizando la comprensión de conceptos nuevos. Otro atributo es que se refuerza la comprensión es decir la posibilidad de que los estudiantes interioricen y adquieran el conocimiento. Asimismo, también se lograr integrar nuevo conocimiento. Los mapas conceptuales y mentales nos sirven además para desarrollar procesos de pensamiento como analizar, organizar, sintetizar, comparar, relacionar, evaluar, diseñar. Así, son pues herramientas claves en la construcción de conocimiento, utilizando la información que pueden acceder los estudiantes de diversas fuentes (Choque, 2010).

La implementación de proyectos formativos en los diferentes niveles educativos y contextos, se vienen dando con estrategias de aprendizaje, y evaluación orientadas al desarrollo de las competencias de acuerdo al perfil de egreso, en el marco de aprender a aprender, razón por la cual es muy importante y fundamental la comprensión del concepto de

competencias, su sentido, sus directrices, procesos y teorías (Núñez, 2014, p.13).

El término métodos de enseñanza hace referencia a una serie de técnicas y estrategias que facilitan el aprendizaje, proporcionan oportunidades para la adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes, en un determinado contexto social y material en el que se producen proceso de interacción entre el docente - alumno y el entorno de aprendizaje, que incluye el entorno académico, la familia y la comunidad (Vega, 2015, p.274)

La educación en competencias es fundamental para permitir estrategias de aprendizaje personalizado, lo que requiere que los estudiantes demuestren dominio antes de avanzar a la siguiente lección o nivel. La personalización de las estrategias de aprendizaje centradas en la adaptación a las fortalezas, necesidades e intereses de cada estudiante incluyendo la opinión de los mismos, la elección de qué, cómo, cuándo y dónde se aprende para proporcionar flexibilidad y apoyos que garanticen el dominio de los estándares más altos posibles (Ministerio de educación, cultura y deporte, 2015, p.179).

Para Viteri (2008), propone las siguientes competencias:

- Organizar y animar situaciones de aprendizaje, y con base en los conocimientos previos del alumnado.
- Gestionar la progresión de los aprendizajes, practicando una pedagogía de situaciones problema y conjugando didácticas específicas y etapas de desarrollo.
- Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación a través la atención a la diversidad (apoyo integrado).
- Implicar a los alumnos en su aprendizaje y en su trabajo, desarrollando la capacidad de motivación y autoevaluación.
- Trabajar en equipo, adoptando el rol de líder y subrayando la asunción del conflicto como algo inherente a todo grupo humano.

- Participar en la gestión de la escuela, abriéndose a la comunicación, construyendo espacios de colaboración.
- Utilizar técnica y didáctica, las nuevas tecnologías al servicio de la enseñanza.
- Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión previniendo la violencia escolar y la discriminación, así como educando en valores.
- Organizar la propia formación continua (Citado en Cardona, 2013, p.296).

Gallego, (2010), consideró que se han asociado a dos objetivos claves de la preparación de los futuros docentes: por un lado, conocer y reflexionar sobre el contexto tecnológico en el que se desenvuelven sus alumnos, y por otro, desarrollar nuevas habilidades que les permitan utilizar las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos. A la competencia cognitiva se añaden la competencia funcional (se hacer) la competencia personal (se estar) y la competencia ética (sé ser), referida a los valores (Citado en Medina, 2014, p.495).

Las perspectivas de la formación tecnológica educativa según Choque se pueden considerar a) la competencia de adquisición de información (dominando las competencias cognitivas, críticas y teóricas); b) competencias de trabajo de equipo (interacción para construir conocimiento); c) competencia de estrategias de aprendizaje (uso de la tecnología).

La perspectiva de Viteri en cambio se enfoca en la organización del aprendizaje, la progresión del aprendizaje y la elaboración de los dispositivos tecnológicos; también trabajo en equipo, construcción de nuevos espacios de colaboración.

1.2.1.3 Formación de competencias tecnológicas de información y comunicación, Adquisición de información

La utilización de las nuevas tecnologías no hacen de la enseñanza una práctica despersonalizada ni mecanizada sino todo lo contrario, nos abre un mundo encaminado hacia multitud de gente con formas de aprender distintas en la adquisición de la información y el conocimiento se hace de manera opcional y personal, un ordenador que se mantiene como nexo de unión entre la educación y la realidad, fomentando la creatividad, y un humanismo creciente del que cada vez deberíamos ser más conscientes (López, 2009, p.122).

Adell (1998) afirmó que el internet sólo contiene información, pero activamente buscada, recuperada y organizada por los estudiantes, puede dar lugar a aprendizajes significativo (Goig, 2014, p.225).

Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) se relacionan con la inclusión en su afán de facilitar cambios en los proceso de enseñanza-aprendizaje ante la diversidad que se encuentra en las aulas, como elemento motivador de activación del aprendizaje, y como recurso didáctico que ofrece múltiples posibilidades de intervención según las necesidades e intereses de cada alumno, ofreciendo diferentes contextos y recursos que facilitan acceso a la educación, facilitando a su vez la comunicación, el acceso a la información y participación activa en el proceso educativo en la sociedad (Hernández y Olmos, 2011, p.11).

La educación para la ciudadanía debe formar en competencias, cognitivas, emocionales, comportamentales y éticas, debe proporcionar a los ciudadanos los conocimientos, habilidades y comprensión necesarias para tener un papel efectivo en la sociedad, en los niveles local, nacional e internacional. Todos estos procesos de formación integral se pueden hacer reales mediante el uso de herramientas de información y comunicación utilizadas de forma ética y social (López, 2009, p.122).

En una sociedad de la información, lo que los estudiantes necesitan de la educación no es fundamentalmente información sino, sobre todo, que se les capacite para organizarla, atribuirle significado y sentido. Se trata de ir más allá de la estricta adquisición de conocimientos concretos y prepararlos para enfrentar los retos que la sociedad les depara mediante el desarrollo y la adquisición de capacidades tales como buscar, seleccionar e interpretar información para construir el conocimiento (Coll y Monereo, 2008, p.131).

El uso de las nuevas tecnologías es indispensable en los docentes formadores de docentes para la enseñanza de contenidos, habilidades o actitudes en los alumnos como medios de aprendizaje (Álvarez, 2014, p.233).

Con la visión de la OCDE (2010), en base a la cual la educación debería cumplir con el aspectos: a) Las habilidades y competencias TIC, que incluyen la alfabetización en medios, en información, en comunicación efectiva y en tecnología; b) Las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, que incluyen la capacidad de análisis crítico de la información, del pensamiento sistemático, de la identificación, la formulación, en la resolución de problemas, en la creatividad, y la curiosidad intelectual; c) Las competencias interpersonales de autodirección, que incluyen la flexibilidad y adaptabilidad, la iniciativa, las habilidades sociales y de colaboración, la productividad, el liderazgo y la responsabilidad (Fundación Telefónica, 2012, p.5).

Los usos de tecnología en el ámbito educativo se requiere el desarrollo de competencias tecnológicas del que no todas las personas disponen per sé. Por lo tanto, es a través del uso y práctica que se incentiva el aprendizaje de las mismas. Herrera, Lozano y Ramírez (2008), indicando que algunas de las habilidades que se desarrollan cuando se trabaja con recursos móviles corresponden a las de tipo comunicativa, de liderazgo,

trabajo colaborativo y de autodirección (Citado en Ramírez y Burgos, 2012, P. 84).

Se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda; promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender (Guerrero, 2014, p.20).

1.2.1.4 Formación de competencias tecnológicas de información y comunicación, Trabajo en equipo

Mediante el trabajo en grupo no sólo se trata de potenciar las habilidades de gestión de la información (búsqueda, selección, análisis, tratamiento, interpretación y estructuración), sino también las competencias transversales de organización en un trabajo colaborativo. En este se utiliza la formación de grupos para que el estudiante comprenda y aprenda mejor una materia, interaccionado con sus compañeros de equipo. Las actividades que combinan TIC y nuevas metodologías docentes facilitan el aprendizaje y permiten el desarrollo de capacidades de organización, toma de decisiones, trabajo en grupo y aplicación de conocimientos en la práctica (Hernández y Olmos, 2011, p.319).

El proyecto presentado fue un reto importante para los centros participantes, la propuesta integradora en el uso de las TIC junto con un enfoque pedagógico basado en una visión del aprendizaje por competencias con un claro énfasis en los procesos colaborativos, la construcción de conocimiento, la resolución de problemas y las prácticas de autorregulación del aprendizaje de los alumnos.

Los aspectos que los alumnos han valorado más positivamente se vinculan con cuestiones de carácter emocional: reconocimiento de sus aportaciones, respeto, aceptación e integración en el grupo, refuerzo de

vínculos con los compañeros de equipo. En este sentido, el clima de trabajo creado por los miembros del equipo ha repercutido en gran medida en el rendimiento y la implicación de los estudiantes. En algunas ocasiones, los alumnos han expresado su malestar a la hora de trabajar en equipo debido a las discusiones con sus compañeros de trabajo. Sin embargo, merece la pena reconocer el valor del conflicto como una oportunidad para que los alumnos desarrollen sus habilidades comunicativas y su inteligencia emocional, entre otras competencias que intervienen en la resolución de conflictos. Por su parte, los docentes también han reconocido el esfuerzo de los estudiantes a la hora de resolver los problemas que se generaban en el grupo de trabajo.

Obra editada por Ariel y Fundación telefónica. (2013). El tiempo, una propuesta de integración de las TIC en la docencia y en el aprendizaje. (p.145).

La sociedad actual demanda personas con capacidad de pensamiento reflexivo y crítico, de trabajo en equipo de forma eficiente, de liderazgo y de resolución de problemas. Las TIC, a través de diversas herramientas disponibles en la red (ofimática on-line, sitios web, repositorios de contenidos digitales accesibles, redes sociales, mundo virtual, etc.), pueden facilitar el desarrollo de actividades colaborativas de una forma más flexible, por cuanto permite que profesores y alumnos puedan conectarse en diferentes tiempos y desde diferentes lugares (Valcárcel, 2011, p.189).

En cuanto a la repercusión en las actividades de carácter no presencial que los alumnos tendrán que desarrollar, la mayoría de los profesores encuestados opina que tendrá un nivel de repercusión alto o medio (78,7% en total).

Los nuevos métodos de evaluación y la coordinación del profesorado de la misma área de conocimiento o titulación para el trabajo en equipo son aspectos que obtienen, según las creencias de los profesores

encuestados, un nivel alto y medio de repercusión, con un 67.1 y un 71.7% respectivamente. En general se pudo constatar que los docentes creen que la repercusión de la incorporación de las TIC en su práctica profesional va a ser alta, no sólo en su actividad investigadora, sino también en sus labores docentes y en las nuevas posibilidades comunicativas que ofrecen las TIC a través de las tutorías telemáticas.

De Pablos Pons, Juan. El proceso de integración en el espacio Europeo de educación superior: Necesidades y demandas del profesorado de la (Universidad de Sevilla, 2006, p.52).

Los proyectos surgen con la idea de que el alumnado adquiera los objetivos y las competencias básicas de la materia, utilizando para ello una metodología constructivista, en la que las nuevas tecnologías desempeñan un papel fundamental. Se pretendió que el alumnado aprenda a localizar y tratar la información de manera crítica como método imprescindible para la construcción autónoma del conocimiento. Que aprendan haciendo, potenciando, no solo el trabajo individual, sino también el trabajo en equipo, creando para ello, un ambiente propio de un aula activa en la que el alumnado participe en la elaboración de la información; un aula colaborativa en la que cada alumno contribuya al trabajar del grupo, en la que se intercambien ideas y se reflexione sobre el proceso de aprendizaje (Fundación Telefónica, 2012, p.84).

Utilizar las Tecnologías Educativas para promover formas de aprendizaje que con ellas pueden desarrollarse de un modo más eficaz: autoaprendizaje, autoevaluación, trabajo en equipo y colaborativo, aprendizaje reflexivo y por proyectos, evaluación por competencias básicas, así como otras necesidades que en este aspecto se vayan derivando de los centros educativos, los grupos de innovación y las decisiones que se tomen en el seno de las comisiones técnicas que se desarrollen, así como de las decisiones de la propia administración educativa (Valverde, 2012, p.98).

Define la comunicación digital entre equipos de diagnóstico, terapéuticos y sistemas de diferentes fabricantes (permitiendo que los médicos puedan diagnosticar desde su casa, contratar opiniones de otros médicos expertos de manera rápida y sencilla) un orden y estructura de los datos más efectivo y seguro, haciendo posible la comunicación entre hospitales, centros de investigación, laboratorios y clínicas (Colección Fundación Telefónica, 2012, p.143).

La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los centros educativos es un proyecto de modernización del sistema educativo que tiene como objetivo convertir las aulas ordinarias de los centros sostenidos con fondos públicos en aulas digitales. Para ello incorpora un conjunto integrado de medidas que se refieren, por una parte, al uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno, por otra parte, a la puesta en marcha de las aulas digitales del siglo XXI (Ministerio de educación, cultura y deporte, 2012, p.251).

La evaluación de las herramientas tecnológicas y la nueva web nos permiten generar actividades de aprendizaje en las cuales la colaboración y el trabajo en equipo tienen un papel predominante. Aprovechando esta coyuntura y actualizando la educación, el objetivo es ahora aprovechar las funcionalidades comunicativas de estas herramientas para avanzar hacia un aprendizaje más social y centrado en el alumno (Fundación Telefónica, 2013, p.29).

Las TIC consideradas también como un mecanismo para mejorar la calidad los procesos de aprendizaje; haciéndolos considerablemente más atractivos para los alumnos y supuestamente mucho más efectivos. Los entornos de aprendizaje mediados por TIC facilitan el cambio de los alumnos hacia actitudes más positivas ante el estudio al asumir mayor responsabilidad personal; amplían y enriquecen el aprendizaje al contribuir al desarrollo de capacidades cognitivas como el análisis y la

síntesis; favorecen el trabajo en equipo, la interactividad y la creatividad de los estudiantes y docentes (Valverde, 2012, p.147).

La utilización de tecnologías debe facilitar la consecución de objetivos curriculares, además de desarrollar unas capacidades respecto a la herramienta. No se trata de trabajar solamente las TIC en clases de informática; actualmente entendemos que las TIC den un enfoque mucho más amplio que nos ayude en nuestro trabajo curricular en general. La mejora puede ser en la motivación, en disponibilidad de materiales, en comunicación, en desarrollo de la creatividad, etc.; y mejoraran más fácilmente si las TIC son integradas comúnmente en la mayoría de las áreas y niveles (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007, p.310).

Es necesario destacar que la evaluación informatizada nunca podrá sustituir completamente a la evaluación tradicional “bis a bis” que mantienen el profesor y el alumno, por el fenómeno conocido como transferencia que influye en esa evaluación. Sin embargo, si es posible que la evaluación informatizada constituya un complemento objetivo de la evaluación cualitativa y además una fuente más de motivación para alumnos que desean experimentar nuevas formas de evaluación (García, 2011, p.29).

Para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje con una estructura de apoyo equipo de monitorización e investigación responsable de la atención, acompañamiento e información a los alumnos y profesores implicados en los cursos. La actuación del equipo de monitorización e investigación es fundamental para mantener la motivación de los alumnos, estimular, interacciones cooperativas entre ellos, y ayudar a alumnos y profesores en la utilización de los diferentes medios (González, 2004, p.184).

Motivar al alumno es suministrar herramientas para que realice determinadas acciones que pongan todo su empeño, interés y voluntad en la obtención de sus logros, si esto se lleva en donde se encuentra la

mayor parte el alumno, que es en la redes sociales, implica la creación de herramienta y material de apoyo para que el alumno desarrolle sus actividades, el docente por su parte tiene la misión de crear, revisar y/o elegir material idóneo con respecto de sus estudiantes, esto en base a un diagnóstico aplicado previamente, siendo conveniente realizarlo de manera presencial, para poder abrir espacios en donde se platique con el alumno con respecto de su situación actual con metas y objetivos que él quiere lograr (Gutiérrez, 2016, p.73).

Competencia del trabajo en equipo, pensamiento crítico, búsqueda de información, organización de las ideas, práctica de estrategias discursivas (secuencias textuales) (Illescas, 2013, p.71).

Los resultados son coherentes con los encontrados en otras investigaciones, Goh y Aris, (2007); Ruiz (2007), que también han confirmado así, los efectos positivos de la robótica educativa para el fomento de varias competencias, especialmente las competencias comunicativas y sociales que se promueven al trabajar en equipo (Citados en Hernández y Olmos, 2011, p.188).

Los sistemas de información (sistemas que proveen información útil para el trabajo) Indicadores, bases de datos estratégicas, software propio, patentes y copyright (Valhondo, 2010, p.113).

1.2.1.5 Formación de competencias tecnológicas de información y comunicación, Estrategia de aprendizaje

Villegas (2002), considera que el material seleccionado debe permitir construir conceptos, seguir instrucciones, construir secuencias de aprendizaje propias, construir respuestas originales, relacionar lo comprendido con otros conocimientos e incitar a colaborar con compañeros, además debe hacer explícito la duración del programa y el número de horas (promedio) requeridas de dedicación por parte de los alumnos, distribución equilibrada de los módulos, integración de

conceptos y conocimientos, uso de casos, ejemplos de aplicaciones cotidianas, las formas de comunicación entre alumno, tutor y alumno-alumno, y el concepto de usabilidad de material; o sea, la medida en que el material es fácil de aprender y fácil de utilizar (Bustos, 2012, p.93).

El aprendizaje significativo se desarrolla a partir de dos ejes elementales: la actividad constructiva y la interacción con los otros. El proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento. Conviene distinguir lo que el alumno es capaz de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender y hacer en contacto con otras personas, observándolas, imitándolas, atendiendo a sus explicaciones, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas (Guerrero, 2014, p.6).

El trabajo experimental de Mazzarella (2008), propuso desarrollar un software bajo el enfoque pedagógico vigente para el aprendizaje de un contenido de genética y evaluar el desarrollo de habilidades metacognitivas producto de la interacción estudiante-software. El diseño del software desarrollado en la investigación presenta las siguientes características: considera los conocimientos previos y habilidades de los estudiantes, estimula el desarrollo cognitivo, integra proceso de aprendizaje en situaciones de la vida real (contextualiza el aprendizaje), incorpora estrategias que permitan ejercitar procesos cognitivos básicos, de alto nivel y estimular el desarrollo de habilidades de conocimiento, control y autorregulación de los propios procesos cognitivos, es decir, la metacognición (Necuzzi, 2013, p.108).

Las estrategias metacognitivas significan conocer cómo se aprende. Cada estudiante debe saber cómo llega al conocimiento, conocerse, reflexionar sobre las estrategias de aprendizaje que emplea y autoevaluar las propias adquisiciones y el proceso en su globalidad (Rubio y Álvarez, 2011, p.241).

Maupin (2009), considera que la práctica de la atención plena señalada en el desarrollo en el conocimiento, de las propias emociones y cómo afectan a uno mismo. Es el primer paso para desarrollar habilidades intrapersonales como el autoconocimiento, autocontrol, sin las cuales es difícil aceptarse a uno mismo y a los demás. Este desarrollo de la competencia interpersonal, es por tanto el primer paso para desarrollar la empatía y la competencia interpersonal que permiten mantener relaciones positivas, las cuales constituyen otro de los factores principales de la satisfacción (Zapata, 2017, p.872).

Las TIC por si mismas facilitan el aprendizaje cooperativo. Resulta evidente que la incorporación de estas nuevas tecnologías va a afectar a la forma de aprender. El alumno ha de cambiar su rol y buscar un rol activo en la construcción de su propio proceso de aprendizaje. Necesitará estar más capacitado para el auto-aprendizaje mediante la elección de medios y rutas de aprendizaje para buscar y construir el conocimiento. Esto supone desarrollar nuevas habilidades como son: reunir, organizar hechos, seleccionar información, distinguir entre fuentes primarias y secundarias, realizar comparaciones, formar, defender opiniones, identificar y desarrollar soluciones alternativas, resolver problemas, etc. (De la Torre, 2010, p.333).

La autorregulación hace referencia a la capacidad de los estudiantes para planificar y supervisar su propio aprendizaje. Los alumnos desarrollan habilidades de planificación cuando tienen en cuenta el orden en que varias tareas deben realizarse, así como el tiempo requerido para solucionar un determinado problema. La autoevaluación, así como la escucha de los comentarios, de los compañeros se considera parte de los procesos de autorregulación en la medida que posibilitan que el alumno tome conciencia de la calidad de su trabajo y en caso necesario, realice las mejoras pertinentes (Fundación Telefónica, 2013, p.130).

Las TIC facilitan a los alumnos, entre otras, la posibilidad de compartir y contrastar sus propios conocimientos trabajando en pequeños grupos colaborativos, o extender sus relaciones de intercambio más allá de su clase o su escuela, trabajar en proyectos, interdisciplinarios de larga duración, la adquisición de habilidad de acceso, selección y manejo de la información con una mayor autorregulación de su propio proceso de aprendizaje (Fundación Telefónica, 2014, p.97).

Es el método o estrategia didáctica junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (Sales, 2009, p.108).

El aprendizaje basado en problemas como una estrategia pedagógica de aprendizaje con una serie de aspectos muy relevantes y con una gran potencia formativa, desde la perspectiva de la autogestión del aprendizaje de la consecución de las competencias transversales por parte de los estudiantes. Pero también consideramos que el cambio que se produce con un nuevo sistema de formación genera dificultades a unos actores, profesores y estudiantes, que han sido formados en un sistema tradicional, con unas exigencias diferentes a la metodológica del aprendizaje basado en problemas (Ballester, 2012, p.110).

Al hablar de aprendizaje autónomo es hablar de aprendizaje en general, al cual se le integran características de no depender de personas o que dirijan el mismo (Moreno & Martínez, 2007). También se indica que el aprendizaje autónomo se le conoce como aprendizaje auto-dirigido, aprendizaje autorregulado y autoaprendizaje. Esta tiene un propósito que es el desarrollo personal, la dirección hacia el interior de uno mismo, la autorrealización y la autonomía (Lobato Fraile, 2006).

La evolución de los medios de comunicación e información gracias al avance de la tecnología ha permitido la inclusión, en ocasiones más lenta de lo que la propia tecnología avanza, de otros medios como los proyectores, diapositivas, el audio y video, sin embargo, estamos conscientes que aún falta mucho por hacer al respecto. El uso como

estrategia de enseñanza dentro y fuera de nuestras aulas de clase, al situar bajo un enfoque constructivista el aprendizaje del estudiante, donde en su interacción con la información vaya construyendo y reconstruyendo un aprendizaje por un nuevo rol y función docente (Aguirre, 2013, p.202).

El ámbito metodológico responde a la manera de cómo se facilitará el aprendizaje al estudiante, incluirá decisiones relativas a su enfoque metodológico general, organización de contenidos, estrategias, actividades, evaluación, glosario, etc. También debe tenerse en cuenta el papel del profesor, y su manera de actuar, etc., (Muñoz, 2008, p.251).

Linn (2000) y Orlik (2002), las estrategias que está siendo integrada a los currículos y que busca fomentar tanto el aprendizaje de las ciencias, como en el uso de las nuevas tecnologías, es el aprendizaje colaborativo a través del internet (Citado en Convenio Andrés Bello, 2010, p.381).

1.2.2 Eficiencia educativa

Persigue incrementar la eficiencia de la dirección y gobernanza introduciendo mayor flexibilidad en la organización del trabajo pedagógico y en la implementación de los currículos (Fundación Santillán, 2015, p.378).

El diseño pedagógico es el proceso en el cual se define la función instructiva y pedagógica, para la cual está destinada la aplicación, es decir la escogencia de la estrategia de instrucción o combinación de estrategia y elementos de instrucción (Guerrero, 2014, p.333)

La dimensión pedagógica se refiere al logro eficaz de los objetivos del sistema educativo de las escuelas y universidades. La dimensión pedagógica no pretende obviar la dimensión económica ni la relación de la educación con el desarrollo tecnológico. Al contrario, la preocupación de sus protagonistas es atribuir a la administración la responsabilidad de coordinar la creación, la utilización de contenidos, de espacios, de

métodos y técnicas capaces de lograr eficazmente los fines y objetivos de la educación en sus esfuerzos para cumplir su papel económico, político y cultural en la sociedad. La dimensión pedagógica de la administración de la educación se relaciona con toda organización y el funcionamiento del sistema educativo y de sus escuelas. En ese sentido, el éxito de la gestión educativa se mide en términos de su eficacia para lograr los fines del sistema educativo, de los objetivos en sus escuelas y universidades (Muñoz, 2009, p.401).

Es necesario advertir, que la eficiencia del sistema educativo no está determinada exclusivamente por factores internos, ya que los factores contextuales también aportan lo suyo. Mejer (2003), se pregunta con razón: si la eficiencia de un sistema educativo es una media comparable y aplicable en la realidad educativa que tiene lugar en contextos dispares. En esta pregunta subyace la impresión de que las condiciones circundantes son determinantes y condicionan los niveles de eficiencia (Citado en Brigido, 2006, p.146).

Sheerens y Creemers (1989), proponen el desarrollo de un modelo de eficiencia educativa que incluye el alumno, la clase, la escuela y el contexto. Otros trabajos son los Stringfield y Slavin (1992), Teddlie y Springfield (1993), de Sheerens (1992) que elabora un modelo comprensivo de eficiencia educativa distinguido los niveles de contexto (o sistema educativo y sociedad), escuela y aula, describiendo para cada uno de ellos los componentes o características de la calidad (Cano, 2012, p.34).

1.2.2.1 Eficiencia educativa y Papel económico

Entre los últimos ajustes educativos está el aumento de la matrícula, originado por el discurso gubernamental de los años setenta de igualdad de oportunidades que promovió la expansión del sistema educativo superior y proponer el mejoramiento de calidad de las funciones del

sistema, la evaluación de los planes de estudio y brindar juicios respecto al grado de eficiencia de las actividades institucionales (Glazman, p.250).

El criterio que define la dimensión económica es la eficiencia en la utilización de los recursos e instrumentos tecnológicos, bajo la lógica económica según la cual los conceptos de eficiencia y racionalidad presiden las actividades organizacionales y administrativas en la educación, como la preparación, la ejecución presupuestaria, la planificación, la asignación de espacios físicos, la confección de horarios en función de la organización curricular, la contratación de personal, la provisión de equipos y materiales tecnológicos (Muñoz, 2009, p.26).

La institución debe preparar para las exigencias del desarrollo nacional, esto es, para el buen desempeño profesional en el empleo; no se justifica formar profesionales que no puedan obtener trabajo, hay que orientar por lo tanto la educación hacia las áreas donde efectivamente se encuentra el empleo (Díaz, 2001, p.149).

El rasgo esencial es la fatiga del papel benefactor del Estado y el agotamiento de su modelo en desarrollo. La política benevolente y la planeación indicativa son sustituidas por una política de evaluación basada en criterios de eficiencia y eficacia del desempeño institucional (De la Fuente, 2005, p.155).

Una teoría económica basada en la eficiencia individual se refleja en una búsqueda de esta eficiencia singular para cada plantel educativo y para cada actor de dicho plantel (Díaz, 2001, p.150).

Para establecer comparaciones directas entre centros similares, ya que nos permite visualizar grados de eficiencia en el uso de los fondos públicos. En efecto, para niveles estándar de eficacia, será más eficiente aquel centro que presente un costo del puesto escolar más bajo, puesto que un índice menor, a igualdad de eficacia, representa un uso más racional de los medios humanos y/o una optimización mayor de los

recursos económicos disponibles (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, p.284).

Hay que aceptar que el gasto público tiene que reducirse y en particular en el caso de la educación, en el mejor de los casos no se puede aumentar y que tiene tendencia a reducirse, o como corolario de esto hay que poner en énfasis en la eficiencia, y el manejo eficiente de los recursos económicos en educación. Se trata entonces de minimizar costos para lograr ciertos objetivos de cobertura educativa o de calidad educativa. No de maximizar el efecto social de la educación (Frigerio, Poggi y Giannoni, 2012, p.32).

La eficiencia, entendida como eficacia al menor costo posible, siempre es deseable. Así, con crisis o sin ella, se hace necesario fomentar el talento y la creatividad de los gestores escolares para que éstos sean capaces de hacer más cosas con los mismos recursos. De este modo, administrar eficientemente los medios humanos y los recursos económicos de los centros escolares públicos se plantea como una obligación ineludible de cada equipo directivo, lo que implica, también, por transparencia, rendir cuentas de la gestión económica realizada (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2013, p.123).

El papel del sistema educativo ha sido esencial para alcanzar los niveles actuales de desarrollo económico, sin embargo, falta mucho para superar sus actuales deficiencias (Ayala, 2005, p.563).

La calidad de la educación es una condición para la eficiencia económica, pero la calidad educativa que genera la eficiencia económica que se opone al paradigma neoliberal no se alcanzará sin una reforma de las políticas sociales que cuente con la participación de la comunidad (Gadotti, 2013, p.159).

1.2.2.2 Eficiencia educativa y Papel político

La administración de la educación busca la efectividad, un criterio esencialmente político, de acuerdo con el cual el sistema educativo debe atender las necesidades y demandas sociales de la comunidad a que pertenece. En ese sentido, la administración será tanto más efectiva cuanto mayor sea su capacidad estratégica para atender las necesidades sociales y demandas políticas de la comunidad en las que funciona el sistema educativo (Muñoz, 2009, p.27).

(Onrubia, 2007). La existencia de apoyos suficientes como infraestructura, formación, apoyo técnico y pedagógico, para las experiencias de innovación, el establecimiento de redes que permitan la difusión, intercambio y contraste de estas experiencias, la puesta en marcha de procesos sistemáticos y teóricamente bien fundamentados de evaluación empírica de las mismas, el apoyo institucional a su generalización, y el desarrollo de políticas dirigidas a asegurar la formación permanente en el ámbito de la docencia del conjunto del profesorado universitario.

Tener en cuenta los sistemas educativos en el contexto que desempeña un papel importante en la forma en la que interpretan y aplican las políticas, aunque algunos programas pueden ser eficientes en un escenario, puede que no lo sean en otro. Entre los factores contextuales que deben tenerse en cuenta al observar las políticas o reformas están en la composición de la población de los estudiantes, las estructuras de gobernanza (es decir, si el sistema descentralizado o centralizado el número de niveles de gobernanza y de actores), el contexto político en el que se aplica la política, las tradiciones históricas y culturales del sistema (Fundación Santillana, 2015, p.180).

El caso educativo coreano suele observarse como ejemplo evidente, la asociación entre el crecimiento económico con una buena política educativa (Ruiz, 2007, p.44).

Del Castillo y Azuma (2009), habla del cambio en las reformas educativas: a) la de los acuerdos políticos cuyo principal motivo era mantener la estabilidad y el orden político a través del control; b) la cual era motivada por la búsqueda de la eficiencia y eficacia (Valenti, 2015, p.77)

Las políticas de descentralización impulsadas por estos organismos apuntaron a reducir el gasto del gobierno central, bajo el supuesto de que esto hacía más eficiente la administración de los recursos. Esta propuesta de redefinición del rol del Estado en materia educativa proponía mejorar la eficiencia disminuyendo su intervención directa en la administración de las escuelas, estimulando una mayor participación e iniciativa de la sociedad civil en el ámbito local en la provisión y evaluación de servicios educativos (Palamidessi y Suasnábar, 2007, p.72).

El concepto de eficiencia es un concepto centrado en la eficiencia interna del sistema educativo, no en la eficiencia externa, porque la eficiencia externa, obligaría a explicitar para qué clase de economía, para qué clase de sociedad, para qué clase de sistema político y la educación es la más eficiente (Frigerio, Poggi y Giannoni, 2012, p.241).

Las bases para esa nueva política educativa se afirma que las tendencias y problemas que se revelan en el análisis de nuestro sistema educativo suponen preparar al individuo para un mundo que vive cambios acelerados; una mayor participación en las decisiones políticas; una sociedad más justa (Mayordomo, 2000, p.28).

Realizar un diagnóstico crítico en muchas ocasiones velado pero duro con ciertos aspectos de la política educativa del régimen, atendiendo a indicadores como la deficiente estructura del sistema, el uniformismo en la procedencia social de los estudiantes, el escaso grado de eficacia educativa alcanzado, la notoria incapacidad para atender la creciente demanda social de educación, la distribución del gasto público y su repercusión en el mundo educativo, la existencia de subsistemas

paralelos público o privado sin ningún tipo de integración (López, 2011, p.151).

Una sociología política de la educación implica considerar los temas, cuestiones teóricas y problemáticas, en un programa específico de investigación para comprender por qué se crea determinada política educativa; cómo se planifica, se construye y se ejecuta; quiénes son los actores más importantes en su formulación y operatividad; qué repercusiones tiene esa política tanto para sus clientelas como para sus cuestiones sociales, y cuáles son los procesos fundamentales, sistémicos y organizativos relacionados desde sus orígenes con la realización y evaluación de la política (Torres, 2008, p.117).

Propuso la dicotomía entre la política y la administración de una primera fase, ponía un gran hincapié en lo normativo legal, en la política, especialmente para el mejoramiento de las actividades del poder ejecutivo del gobierno, puesto que en él es en donde se realiza la mayoría de las labores administrativas. Debido a eso se procuró mejorar su eficiencia, y no tanto la eficacia, por ser esta del ámbito político (Jiménez, 2003, p.81).

La equidad como concepto complejo, distributivo, se hace necesariamente político; puede implicar diferentes cosas según el posicionamiento ideológico que se tenga. Mientras la equidad es una condición de realización, la calidad refiere siempre a un parámetro de eficiencia. La calidad puesta al lado de la equidad también se transforma en un concepto político (Pavón, 2010, p.63).

1.2.2.3 Eficiencia educativa y Papel cultural

A la luz de esa perspectiva global, cabe la administración de la educación coordinar la acción de las personas y grupos que participan de manera directa e indirecta en el proceso educativo de la comunidad, con vistas a promover la calidad de vida humana a nivel colectivo. Por esa razón, la administración de la educación será pertinente y significativa para las

personas y grupos que integran el sistema educativo y su comunidad más amplia en la medida en que sea capaz de reflejar sus creencias, valores, sus orientaciones filosóficas, así como sus características sociales y políticas. Por lo tanto, la administración será relevante en la medida en que ofrezca las condiciones propicias para promover la calidad de vida humana en el sistema educativo, en sus escuelas, universidades y en la sociedad como un todo (Muñoz, 2009, p.27).

En la actualidad se sobre valoran cualidades de la cultura tecnológica como son: la eficiencia, la fiabilidad, la versatilidad, la rapidez, la automatización, la interactividad y la globalización, frente a valores humanistas como el pensamiento reflexivo, la estética, el espíritu crítico, la solidaridad, la tolerancia y la multiculturalidad. La escuela, inmersa en esta nueva sociedad, no puede permanecer de espaldas a estas nuevas influencias culturales, más bien debe plantearse qué aspectos de esta nueva cultura debe asumir, integrar en su organización y utilizarla en su actividad docente como un elemento más del proceso de enseñanza-aprendizaje (La cruz, 2002, p.13).

En la primera década del siglo XXI con una sociedad civil exigente que, estimulada por las transformaciones económicas, políticas, científicas y tecnológicas, el desvanecimiento de las fronteras y sus repercusiones culturales y sociales reclamaba a sus instituciones eficiencia y calidad en sus resultados, así como transparencia en el uso de los recursos que otorga para cumplir sus objetivos (Estévez y Pérez, 2007, p.133).

En la época republicana se produce una coyuntura de efervescencia cultural, de realizaciones educativas y de inquietudes en estos campos. En este despertar apasionado, cultural y educativo hay, una profunda fe en la cultura que se ha apoderado de nuestro pueblo y una fe en la eficiencia de la obra educativa (Corts. 2006, p.271).

Lara (2009), el reto de las universidades es organizativo y cultural, debe hacerse un cambio de diseño para promover el intercambio, del enfoque

tecnológico, que se dirigía a usar y formar en tecnología en los años 90's y principios de los 2000, al enfoque comunicativo, social y participativo que va dirigido a usar, pensar y construir las tecnologías a través de las prácticas sociales, negociadas y consensuadas; educar sobre la cultura digital (libre, social, participativa, cívica, solidaria).

1.3 Investigaciones

1.3.1 Investigaciones Internacionales

De La Cruz (2016), en su investigación Competencias tecnológicas de los docentes del nivel medio del Distrito educativo 15-04 de Santo Domingo; sus conclusiones según los resultados es que las TIC permite el desarrollo de un modelo cooperativo de trabajo y de transmisión de la información; implicando a que los docentes han de formarse en el uso y empleo didáctico tanto de foros como chats o servicios de mensajería (correo electrónico). En los resultados en la pregunta si poseen computadoras disponibles, los porcentajes fueron un 40% de los docentes posee computadoras disponibles para la realización de trabajos pedagógicos, mientras que el restante 60% no dispones de este recurso. De igual forma en lo relacionado a la disponibilidad de conexión a internet los resultados son muy similares al de si poseen computadoras disponibles, en este caso con 63% dice no tener internet disponible donde trabaja, mientras que un 37% que si posee. Podemos señalar que es necesario diseñar propuestas de formación acordes a las competencias tecnológicas de los docentes del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo que versen entre otros temas sobre software informático, aplicaciones y uso de las TIC en el aula, organización de los recursos, evaluación de los mismos y de las actividades realizadas con los estudiantes en el aula.

Hermosa, (2015) en su investigación. “Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales” sus conclusiones según los resultados el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje; (alumnos), se examinó las variables estructurales, comportamentales e instrumentales para el estudio. Además, este artículo incluye el uso educativo de las nuevas tecnologías, al igual que mide la percepción de profesores y alumnos acerca de la utilización de los recursos tecnológicos, instalaciones y equipos, junto con el apoyo que brindan las entidades educativas en los institutos objeto de estudio.

Se encuestó a un total de 57 estudiantes de dos institutos públicos. El estudio reveló un número de componentes que influenciaban las decisiones de los profesores para usar las TIC en los salones de clase fue el acceso a los recursos tecnológicos, la apropiación y uso de herramientas tecnológicas de los profesores y estudiantes, la competencia de los estudiantes en conocimientos de TIC, la percepción de los recursos institucionales en TIC y la percepción que tienen los estudiantes acerca del rol de las tecnologías en pedagogía.

El 90 % afirma que las TIC permiten mayor interacción, igualmente, el 79 % de los alumnos estima que el uso de recursos tecnológicos es más favorable para la adquisición de conocimientos, comparado con la enseñanza tradicional. El impacto de las TIC en las evaluaciones de los estudiantes, muestran resultados positivos, las competencias digitales se mejoran con el uso de las TIC.

Cruz (2014) en su investigación “Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana” en sus conclusiones según la investigación no se detectaron diferencias significativas en el nivel de formación en TIC en el cual desempeñan. La falta de formación muestra una actitud muy favorable

hacia la inclusión de las TIC en la práctica docente. La capacitación tiene la motivación para recibir dicha capacitación, para la realización de una acción formativa oportuna que les permita desarrollar las competencias TIC necesarias para la integración curricular de estas herramientas.

Díaz (2009) en su investigación “Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule” sus conclusiones según los resultados en el nivel de competencias TIC que desarrollan los docentes de la Universidad Católica del Maule se concentra en el nivel medio con un 77, 5%, mientras que el nivel bajo acumula un 11, 2% al igual que el nivel alto; en el grado de integración de TIC expresado en el nivel de uso de la Plataforma de Gestión de Contenidos Educativos UCM Virtual de los docentes de la Universidad Católica del Maule es bajo ya que del 61,25% de los que utilizan la Plataforma de Gestión de Contenidos UCM Virtual un 71,4% tienen un nivel de uso bajo de dicha herramienta. Se ha establecido que existe una correlación positiva entre las variables Capacitación en la Plataforma UCM Virtual respecto del grado de integración de TIC expresado en el nivel de uso de la Plataforma de Gestión de Contenidos Educativos UCM Virtual. Las opciones con más porcentaje obtuvieron fue la capacitación para el uso de la misma además de la falta de difusión de dicha herramienta.

Laurus, (2007) en su investigación “Las Tic en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje” en sus conclusiones según la investigación la Incorporación de las TIC al currículo de la carrera docente usando efectivamente, el correo electrónico, el Chat.

En la formación inicial mediante datos conceptuales, procedimentales y actitudinales con relación con el uso tanto profesional, actividades administrativas y docentes, alumnos en el uso de las TIC de manera más efectiva motivando el aprendizaje significativo y pueda ser transferido a su trabajo con seguridad y las competencias necesarias.

1.3.2 Investigaciones Nacionales

Coronado (2015), en su investigación “Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la Institución educativa n° 5128 del Distrito de Ventanilla – Callao”; tuvo la siguiente conclusión según los resultados de las hipótesis específicas, donde el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de las capacidades de adquisición de información, capacidad de trabajo en equipo y capacidad de estrategias de aprendizaje. La verificación de las hipótesis fue hecha aplicando el T de Student. Se concluyó que el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades TIC, puesto que los estudiantes en contacto con las nuevas TIC como la computadora y el Internet tienen efectos en la capacidad del intelecto humano, puesto que aprenden de la tecnología ciertas capacidades tecnológicas que son cambios permanentes que se dan en los estudiantes.

Hurtado. (2013) en su investigación “Estrategias de competencia tecnológica y el desempeño en el aprendizaje” sus conclusiones según los resultados en la dinámica dentro de las aulas dependen de la capacidad del sistema para proveer al profesorado herramientas necesarias para lograr el aprendizaje en el alumnado.

Como demuestra el estudio, los profesionales mejor formados y con mayores competencias digitales, se sienten más confiados en el uso de las tecnologías con un mejor desenvolvimiento en la era digital.

La investigación resulta que a mayor disponibilidad de herramientas tecnológicas provoca mayor uso de los mismos, con un mayor cambio en el método didáctico.

La adquisición de competencias digitales por parte del alumnado ha favorecido que cuando hay más recursos tecnológicos en las aulas, el resultado de aprendizaje es favorable.

León (2012), en su investigación “Uso de tecnologías de información y comunicación en estudiantes del VII ciclo de dos instituciones educativas del Callao”; las conclusiones según los resultados determinaron que existen diferencias significativas en el uso de las tecnologías en sus tres dimensiones: adquisición de información, trabajo en equipo y capacidad de estrategias de aprendizaje, existiendo un nivel medio en el uso de las TIC (computadora e Internet) así como en sus dimensiones en ambas instituciones educativas. El tipo de investigación es descriptiva comparativa, la muestra fue probabilística, conformada por 418 estudiantes. El instrumento utilizado fue el cuestionario de Desarrollo de capacidades TIC, cuyo autor es Choque (2009). El promedio del puntaje del nivel de uso de las TIC es (0.72), su desviación estándar es 0.19 en comparación con la Institución Educativa B que obtuvo un promedio de (0.62), la desviación estándar 0.19. Se aprecia que la puntuación de la prueba de Mann Whitney es 19301, siendo este valor significativo al 0.05. Por lo tanto, hay diferencias significativas en el puntaje obtenido en el nivel de uso de las TIC. En términos generales se aprecia que los alumnos de la Institución Educativa A presentan mayor disposición de recursos o capacidades para el uso de las TIC en adquisición de información, seguido de estrategias de aprendizaje y en tercer lugar trabajo en equipo, cuyas capacidades sobresalen un nivel alto en comparación a la I.E. B. Así mismo predomina un nivel medio en la I.E. B en trabajo en equipo, seguido de adquisición de información, y en tercer lugar en estrategias de aprendizaje, lo cual corrobora que el uso del TIC, orientado hacia estrategias de aprendizaje debe afianzarse. En los resultados, se observa que existen diferencias significativas en el uso de las TIC en la dimensión de adquisición de información, ya que el 54.07% de los estudiantes de la IE A tienen nivel alto en el uso de las TIC en adquisición de información mientras que los estudiantes de la IE B el 62.20% predomina un nivel medio en adquisición de información. Según la prueba de Mann Whitney, los estudiantes de A presentan mayor dominio significativo ($p < 0.05$) en adquisición con respecto a los

estudiantes de la institución educativa B estos resultados se justifican dado que la IE A incorporado las TIC con cinco años de anterioridad con respecto a la institución educativa B.

Gonzales (2011) en su investigación "Formación virtual de los estudiantes en la evaluación pedagógica" tuvo la siguiente conclusión según los resultados a los estudiantes que contaban con recursos adecuados para acceder al internet desde su casa, con dominio de destrezas de la tecnología era muy bueno. La dificultad estaba en el horario, entre cursos, que es uno de los motivos que no hayan adquirido un resultado positivo en la formación autodidacta.

Se destaca las posibilidades de herramientas de comunicación como chat facilitando la tarea de realizar en el proceso de aprendizaje para la construcción de conocimiento.

Cutimbo (2008) en su investigación la "Influencia del nivel de capacitación docente en el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público de Puno" tuvo la siguiente conclusión según los resultados en sus dimensiones Desarrollo Personal, Desarrollo Social y Desarrollo Profesional con el rendimiento académico existe una correlación real y directa de influencia del Nivel de Capacitación Docente (VD) en el Rendimiento Académico (VD) de los estudiantes. Se comprobó que el Desarrollo Personal Docente influye en el Rendimiento Académico de los estudiantes en un 85.1% y el Desarrollo Social Docente influye en un 74.6% sobre el Rendimiento Académico de los estudiantes. Entonces el Desarrollo Profesional Docente tiene una influencia de 55.6% en el rendimiento Académico de los estudiantes.

1.4 Marco Conceptual

Acceso de información

El acceso a la información es un derecho de enorme valor que sin duda impulsa la construcción de sociedades más justas, equitativas y corresponsables en la gestión de los asuntos públicos, privados al fortalecimiento social y de la vida democrática del país (O'shaughnessy, 2000, p.21).

Acceso a las TIC

Accesibilidad que viene a definir las posibilidades de intercomunicación y en la que no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica sino que sea adecuada y al alcance de los usuarios en el tiempo que este lo requiera. Pazos, Pérez, Garcías y Salinas, (2001 citados por Salinas, 2003).

Actitudes

Una actitud es una disposición a reaccionar de determinada forma ante algún objeto, persona o cosa. Las percepciones y las actitudes están relacionadas entre sí en el sentido de que las percepciones influyen sobre las actitudes y las actitudes influyen en la selectividad de la percepción (O'shaughnessy, 2000, p.131).

Aprendizaje cooperativo

Las TIC por si mismas facilitan el aprendizaje cooperativo. Resulta evidente que la incorporación de estas nuevas tecnologías va a afectar a la forma de aprender. El alumno ha de cambiar su rol y buscar un rol activo en la construcción de su propio proceso de aprendizaje. Necesitará estar más capacitado para el auto-aprendizaje mediante la elección de medios y rutas de aprendizaje para buscar y construir el conocimiento. Esto supone desarrollar nuevas habilidades como son: reunir, organizar

hechos, seleccionar información, distinguir entre fuentes primarias y secundarias, realizar comparaciones, formar, defender opiniones, identificar y desarrollar soluciones alternativas, resolver problemas, etc. (De la Torre, 2010, p.333)

Adquisición de información

La competencia digital es la clave del futuro profesorado, es la capacidad de realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, utilizando e incorporando adecuadamente las actividades de enseñanza aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación (Goig, 2014, p.374).

Automotivación

La automotivación es la motivación que no consigue a partir del conocimiento de su funcionamiento y de sus causas. Es decir, hablamos de automotivación cuando uno mismo planea regular la fuerza que le empuja a actuar, a partir del conocimiento que tiene sobre sí mismo (Roca, 2006, p.10).

Colaboración

Colaboración es una palabra muy utilizada en la bibliografía educativa, pero no suele hablarse de sus características fundamentales. Gutkin y Curtis (1990) por definición, la colaboración debe ser voluntaria y la persona que se disponga a colaborar debe conservar su derecho a rechazar o aceptar las ideas que vayan surgiendo (Citado en Stainback, 2007, p.107).

Cooperación

La cooperación es la base fundamental de la cultura de la humanidad y forma parte de su esencia, lo que hace de ella un factor de transformación dialéctica y de culturización constante (Izquierdo, 2013, p.55).

Competencias digitales

La competencia digital clave del futuro profesorado, es entendida como la capacidad de realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, es saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza aprendizaje las

tecnologías de la información y la comunicación. La formación del profesorado no puede reducirse a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas por sí mismas, sino que las debe basarse en su aplicación didáctica (Medina, 2014, p.77).

Competencias tecnológicas

La adquisición de capacidades tecnológica mediante el aprendizaje, implica un proceso mediado por la experiencia, donde la ejecución de tareas genera un flujo de información que permite mejorar la ejecución en periodo subsecuente (Mayorga, 2008, p.77).

Comunicación

La comunicación es una acción que permite establecer una relación con los otros. Es también una acción que permite transmitir algo a alguien, su resultado. La comunicación permite unir dos cosas, dos lugares, dos personas (Julien, 2007, p.37).

Conocimientos

El conocimiento es un medio de difundir la tecnología, por ello se coloca en un mismo plano que los flujos de tecnologías (Naciones Unidas, 2007, p.159).

Coordinación

La coordinación es conseguir la debida coherencia, actuación sincrónica en el tiempo y la necesaria eficacia de servicios, órganos y funciones en el tiempo y la necesaria eficacia de servicios, órganos y funciones de una misma organización, de modo que aporten su mayor rendimiento a la obra total (García & Medina, 2000, p.94).

Creatividad

La creatividad es constructiva, sintetizante, unificante e interrogativa, en esta misma medida depende de la integración interior de la persona (Goñi, 2013, p.55).

La eficiencia tecnológica es cuando la empresa genera una determinada producción utilizando el menor número posible de insumos (Parkin, 2006, p.185).

Eficiencia educativa

La eficiencia pone en relación los resultados con los medios, recursos y circunstancias. Por lo general es una cuestión relativa: entre dos programas eficaces uno puede ser más eficiente que el otro, por lo que, a igualdad de resultados, el más eficiente en recursos humanos, materiales, económicos o funcionales es el preferible (Pérez, 2006, p.91).

Estrategia de aprendizaje

Una estrategia de aprendizaje es un plan general que se formula para tratar una tarea de aprendizaje. Las estrategias de aprendizajes son reglas o procedimientos que nos permiten tomar las decisiones adecuadas en cualquier momento del proceso de aprendizaje (Beltrán y Bueno, 2000, p.311).

Formación de competencias

La formación de competencias es una visión permanente abierta e interdisciplinaria, que ha logrado mantener latente la comunicación entre educación, sociedad y mundo del trabajo (Dirección de Calidad y Proyectos Académicos, 2007, p.73).

Habilidad de autoaprendizaje

Al hablar de aprendizaje autónomo es hablar de aprendizaje en general, al cual se le integran características de no depender de personas o que dirijan el mismo (Moreno & Martínez, 2007). También se indica que el aprendizaje autónomo se le conoce como aprendizaje auto-dirigido, aprendizaje autorregulado y autoaprendizaje. Esta tiene un propósito que es el desarrollo personal, la dirección hacia el interior de uno mismo, la autorrealización y la autonomía (Lobato Fraile, 2006).

Habilidad de autoconocimiento o autocognitivas

Conocer el propio estado vital, los pensamientos, los sentimientos, los que agrada o desagrada, los puntos fuertes y los débiles, las actitudes, valores o debilidades que cada uno tiene, además de conocer los recursos sociales y personales con los que se cuenta (Castro, 2016, p.330).

Habilidad de autorregulación

Habilidad para identificar el propio proceso de aprendizaje, así como las necesidades para futuros aprendizajes (Chuayffet, 2014, p.133).

La autorregulación es un proceso que habitualmente consideramos integrado en el conjunto de competencias que las personas desarrollamos a medida que creemos y participamos en situaciones educativas y de interacción social (Vived, 2011, p.41).

Habilidad Metacognitivas

Manera de aprender a razonar sobre el propio razonamiento, o aprender a aprender. Es la reflexión sobre tareas y actividades para asegurar una buena ejecución, así como para conocer y autorregular los procesos mentales, requeridos durante el aprendizaje (Chuayffet, 2014, p.134).

Herramientas tecnológicas digitales

La evaluación de las herramientas tecnológicas y la nueva web nos permiten generar actividades de aprendizaje en las cuales la colaboración y el trabajo en equipo tienen un papel predominante. Aprovechando esta coyuntura y actualizando la educación, el objetivo es ahora aprovechar las funcionalidades comunicativas de estas herramientas para avanzar hacia un aprendizaje más social y centrado en el alumno (Fundación Telefónica, 2013, p.29).

Infraestructura de las TIC

La Infraestructura de las TIC en educación se define como los dispositivos y software de estas tecnologías que deben estar disponibles para que docentes y estudiantes, puedan realizar las actividades y tareas curriculares; con el fin de lograr aprendizajes permanentes, mediante una metodología colaborativa e interactiva. Ramón Acosta, Elizabeth Miquilena y Victor Riveros, Telos Vol. 16, No. 1 (2014) 11 – 30.

Integración

La integración es un proceso de creación o generación de nueva ciudadanía. La integración incluye dos condiciones: la ausencia de discriminación negativa hacia los grupos de inmigrantes, y un mínimo de cohesión social donde todas las personas, grupos o colectivos se sientan miembros pertenecientes a la sociedad en la que viven, participando y

compartiendo un mínimo de elementos comunes (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012, p.81).

Material didáctico

Villegas (2002), considera que el material seleccionado debe permitir construir conceptos, seguir instrucciones, construir secuencias de aprendizaje propias, construir respuestas originales, relacionar lo comprendido con otros conocimientos e incitar a colaborar con compañeros, además debe hacer explícito la duración del programa y el número de horas (promedio) requeridas de dedicación por parte de los alumnos, distribución equilibrada de los módulos, integración de conceptos y conocimientos, uso de casos, ejemplos de aplicaciones cotidianas, las formas de comunicación entre alumno, tutor y alumno-alumno, y el concepto de usabilidad de material; o sea, la medida en que el material es fácil de aprender y fácil de utilizar (Bustos, 2012, p.93).

Motivación

Es el estado emocional que se genera en una persona como consecuencia de la influencia que ejercen determinados motivos en su comportamiento (Koenes, 2013, p.192).

Recursos tecnológicos

El criterio que define la dimensión económica es la eficiencia en la utilización de los recursos e instrumentos tecnológicos, bajo la lógica económica según la cual los conceptos de eficiencia y racionalidad presiden las actividades organizacionales y administrativas en la educación, como la preparación, la ejecución presupuestaria, la planificación, la asignación de espacios físicos, la confección de horarios en función de la organización curricular, la contratación de personal, la provisión de equipos y materiales tecnológicos (Muñoz, 2009, p.26).

Rendimiento académico

El rendimiento académico es multidimensional, dada la pluralidad de objetivos y logros perseguidos por la acción educativa (Tejedor, 2010, p.109).

El tema del rendimiento académico o el fracaso escolar universitario hay que estudiarlo dentro de un contexto sociocultural económico político a la vez familiar, personal y académico, ya que los factores que influyen en el mismo son numerosos y se encuentran muy interrelacionados (Salvador y García, 2000, p.20).

El rendimiento académico es indiscutiblemente un concepto multidimensional, en donde convergen distintitas variables y distintas formas de medición (Page, 2000, p.24).

Sistema educativo

El sistema educativo es fruto de los numerosos cambios sociales, políticos y económicos acaecidos en las últimas décadas y a los que, a su vez ha contribuido (Ministerio de educación, cultura y deporte, 2009, p.17).

Un reto del sistema educativo es la adaptación de las modalidades del bachillerato para permitir una conexión eficaz y flexible entre las vías académicas y las profesionales de la enseñanza postobligatoria (Consejo escolar del estado, 2007, p.75).

Programas de intervención

El programa es el que va de las ideas a la acción (Pérez, 2006, p.216).

Innovación

Innovación o aprendizaje es un proceso social, influido por el contexto institucional y cultural. Cuando los agentes que interactúan comparten unas normas o valores, o pertenecen a un mismo entorno social, el proceso de aprendizaje interactivo tendrá lugar con mayor facilidad (González, 2011, p.133).

Pedagógico

Es el proceso de culminación de la línea de práctica pedagógica y tiene como propósito que el estudiante asuma el desempeño docente integralmente abarcando todas las tareas que comprende su quehacer (Hinostroza, 2013, p.19).

El verbalismo pedagógico es una práctica, bastante común, consistente en revestir a la realidad concreta con términos técnicos procedentes de

una concepción teórica dominante, sin preocuparse del rigor en la aplicación de dichos términos (Jiménez, 2010, p.256).

Sistema pedagógico

El sistema pedagógico es el contenido de un proceso educativo de la persona, es coherencia entre medio y fines; todo método es contenido (Galino, 2011, p.277)

Software profesional pedagógico

El trabajo experimental de Mazzarella (2008), propuso desarrollar un software bajo el enfoque pedagógico vigente para el aprendizaje de un contenido de genética y evaluar el desarrollo de habilidades metacognitivas producto de la interacción estudiante-software. El diseño del software desarrollado en la investigación presenta las siguientes características: considera los conocimientos previos y habilidades de los estudiantes, estimula el desarrollo cognitivo, integra proceso de aprendizaje en situaciones de la vida real (contextualiza el aprendizaje), incorpora estrategias que permitan ejercitar procesos cognitivos básicos, de alto nivel y estimular el desarrollo de habilidades de conocimiento, control y autorregulación de los propios procesos cognitivos, es decir, la metacognición (Necuzzi, 2013, p.108).

Tecnologías informativas

La utilización de tecnologías debe facilitar la consecución de objetivos curriculares, además de desarrollar unas capacidades respecto a la herramienta. No se trata de trabajar solamente las TIC en clases de informática; actualmente entendemos que las TIC den un enfoque mucho más amplio que nos ayude en nuestro trabajo curricular en general. La mejora puede ser en la motivación, en disponibilidad de materiales, en comunicación, en desarrollo de la creatividad, etc.; y mejoraran más fácilmente si las TIC son integradas comúnmente en la mayoría de las áreas y niveles (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007, p.310).

Trabajo en equipo

El trabajo de equipo se desarrolla mediante el aprendizaje dirigido a un mayor perfeccionamiento interno de los equipos (Peña, 2011, p.299).

El trabajo en equipo revela el poder y el potencial de los equipos mucho más que simples unidades de tareas, aclara nociones acerca de su estructura, composición y funcionamiento ideales (Katzenbach, 2000, p.210).

El trabajo en equipo es valorado como una de las claves del éxito en toda organización ya que actualmente cualquier acción entraña un complejo entramado de acciones coordinadas por grupos de personas (Van, 2013, p.118).

Trabajo colaborativo

Las TIC facilitan a los alumnos, entre otras, la posibilidad de compartir y contrastar sus propios conocimientos trabajando en pequeños grupos colaborativos, o extender sus relaciones de intercambio más allá de su clase o su escuela, trabajar en proyectos, interdisciplinarios de larga duración, la adquisición de habilidad de acceso, selección y manejo de la información con una mayor autorregulación de su propio proceso de aprendizaje (Fundación Telefónica, 2014, p.97).

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

En nuestro país existe una proyección de formación en competencias tecnológicas de información y comunicación que los alumnos están experimentando rápidamente en la sociedad y en las normas educativas.

Según el Ministerio de Educación del Perú con la Ley general de educación promueve la formación de ciudadanos con valores, con fomento en el uso de tecnologías de la información y comunicación en todas las áreas curriculares para responder a un mundo cada vez más interconectado.

Los niveles tecnológicos de información y comunicación actuales que complementan las estrategias pedagógicas de la enseñanza aprendizaje son los mismos que se utilizan en la educación académica presencial, pero se complementan con el uso de herramientas como campus virtuales, plataformas virtuales y el e - learning. Es así, que la competencia educativa se basa no sólo en la destreza didáctica hacia el análisis y la reflexión de las actividades académicas para lograr resultados en el aprendizaje académico, sino utilizar herramientas que la web 2.0 pone a nuestra disposición. Esto supone que la formación del docente académico no ha tomado énfasis en el logro de habilidades y destrezas tecnológicas con integración en las actividades didácticas y metodológicas para lograr un desafío pedagógico y así lograr el nivel deseado en las competencias de los alumnos respondiendo a las nuevas pedagogías integradas a las TIC.

Todo ello nos muestra claramente el desajuste del actual modelo para responder a las nuevas dinámicas tecnológicas, siendo necesario ajustar

las pedagogías a las nuevas realidades tecnológicas que provee el proceso de virtualización en la educación.

Por ello la importancia de explotar las herramientas en línea como los buscadores de libros y artículos en formatos web como el Proquest, los foros, que pueden recibir y dar información de manera asíncrona dentro de la plataforma que actualmente existen en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, necesitando integrar herramientas actualizadas, más utilizadas, con un claro desarrollo tecnológico que evoluciona a pasos agigantados, y como ayuda para la enseñanza aprendizaje logrando una eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Por todo lo expuesto demuestra una discordancia de las nuevas herramientas y recursos en línea disponibles para la educación superior que no han sido integradas en su totalidad, cómo los campus virtuales, plataformas que combinan simuladores, materiales educativos multimedia animados, recursos digitales como publicaciones de presentaciones en red, software para el diseño y la elaboración de esquemas, diagramas y mapas conceptuales para trabajar de forma colaborativa en red etc. Siendo necesarias integrarlas como competencias educativas para lograr una eficiencia educativa.

Otro de los problemas actuales es la resistencia de algunos grupos etéreos a la utilización e integración de las TIC en el aprendizaje académico, ya que no todos los grupos generacionales de alumnos matriculados en la Clínica de la Facultad de Estomatología son considerados nativos digitales y pueden manejar las herramientas sin resistirse a su integración y complemento a la formación académica como parte de la alfabetización digital que ha revolucionado en los últimos años.

Entonces, partiendo de dichos cambios experimentados en la formación de competencias, es preciso considerar que se establezcan programas para incentivar e integrar las TIC otorgando un nivel de certeza y protección del aprendizaje académico.

Por ello consideramos importante la investigación de formación de competencias tecnológicas de información y comunicación en la eficiencia educativa en la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para contribuir a la concientización académica, y atribuirle una beneficiosa influencia social.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Problema Principal

¿Cómo influye la formación de competencia Tecnológica de Información y Comunicación en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?

2.1.2.2 Problemas Específicos

2.1.2.2.1 Problema Específico (1)

¿Cómo influye la adquisición de información en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?

2.1.2.2.2 Problema Específico (2)

¿Cómo influye el trabajo en equipo en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?

2.1.2.2.3 Problema Específico (3)

¿Cómo influye las estrategias de aprendizaje en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La finalidad de nuestra investigación es determinar la influencia de la competencia tecnológica de información y comunicación en la formación del alumno en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre para lograr resultados positivos en el aprendizaje académico.

Los avances tecnológicos e innovación hacia la educación se deben lograr mediante programas educativos tecnológicos integrando las actividades de comunicación para lograr que los estudiantes adquieran diferentes habilidades para resolver problemas, analizando nuevos conocimientos.

Con nuestra investigación logramos establecer acciones efectivas pedagógicas mediante nuevos métodos de educación a través de la aplicación de programas tecnológico y comunicación.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

2.2.2.1 Objetivo General

Determinar la influencia de formación de la competencia tecnológica de Información y Comunicación en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.2.2.2 Objetivos Específicos

2.2.2.2.1 Objetivo Específico (1)

Determinar la influencia de la adquisición de información en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.2.2.2.2 Objetivo Específico (2)

Determinar la influencia del trabajo en equipo en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.2.2.2.3 Objetivo Específico (3)

Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.2.3 Delimitación del Estudio

2.2.3.1 Delimitación temporal.

El desarrollo de la presente tesis es llevado a cabo durante los meses comprendidos entre marzo a junio del 2017; y específicamente en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre.

2.2.3.2 Delimitación espacial

Para efectos de esta investigación se seleccionó a 342 alumnos. De los cuales sólo 90 alumnos del noveno ciclo (grupo experimental) tomaron la formación de competencia tecnológica de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre.

2.2.3.3 Delimitación social.

Se coordinó, con el Director de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre y los alumnos.

2.2.3.4 Delimitación conceptual

La investigación abarcó los conceptos fundamentales como Formación de Competencia de Tecnología, Comunicación y la eficiencia educativa de estudiantes universitarios de la Clínica de Facultad de Estomatología.

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio

Nuestra investigación contribuye en la efectividad del trabajo educativo en la formación de competencias tecnológicas y comunicación. Ya que es de responsabilidad de la dirección y de los docentes el manejo de las herramientas tecnológicas es que se necesita integrar los conocimientos informáticos didácticos.

La eficiencia del trabajo educativo del alumno se debe ampliar capacidades, conocimientos sobre los procesos de comunicación que genera la tecnología para la toma de decisiones de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la tecnología y así lograr establecer la eficacia de la herramienta tecnológica. El docente y el alumno requieren de un ambiente tecnológico que aliente una capacitación continua y trabajo en equipo permitiendo disponer de tiempo para asumir nuevas oportunidades tecnológicas.

Nuestra investigación por medio de la búsqueda de soluciones respecto al tema en mención tiene como propósito beneficiar a la educación con infraestructura tecnológica motivadora, con docentes calificados capacitados en tecnología y motivados mediante el nivel del aprendizaje.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos Teóricos

La investigación tiene como supuestos teóricos para lograr fundamentar nuestras bases teóricas en torno a nuestro problema son

Formación de competencia tecnológica de información

La formación de competencia tecnológica facilita la investigación conjunta, la cooperación entre las diferentes universidades y permite cambiar los paradigmas en el modelo pedagógico, pues el tiempo y el espacio físico definido y sin un horario específico para dar paso a la flexibilidad en la educación permanente (González, 2013, p.67).

Eficiencia del trabajo pedagógico

La eficiencia pedagógica es necesario en el profesionalismo pedagógico, también lo es un cierto grado de autonomía del colectivo para educar a sus miembros con sus principios propios y no con normas provenientes de ambientes ajenos a la profesión (Calderón, 2012, p 244).

Es el proceso de comprobación y valoración del logro de los objetivos del proceso pedagógico en un plano macroestructural, o sea, referido a la eficiencia del sistema didáctico, las estrategias utilizadas y la dirección pedagógica, concreta en el efecto educativo sobre el alumno (Ortiz, 2014, p.152).

2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas

2.3.2.1 Hipótesis Principal

La formación de la competencia de tecnológica de Información y Comunicación influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.3.2.2 Hipótesis Específicas

2.3.2.2.1 Hipótesis Específicas (1)

La Adquisición de información influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.3.2.2.2 Hipótesis Específicas (2)

El Trabajo en equipo influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.3.2.2.3 Hipótesis Específicas (3)

Las estrategias de aprendizaje influyen positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

2.3.3 Variables e Indicadores

Variable Independiente

La formación de competencia tecnológica de información y comunicación

Variables Dependiente

Eficiencia educativa

Tabla 1: Definición Operacional de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
V. Independiente		
Formación de competencia de Tecnología de Información y Comunicación	<p>Adquisición de información</p> <p>Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) se relacionan con la inclusión en su afán de facilitar cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje ante la diversidad que se encuentra en las aulas, como elemento motivador de activación del aprendizaje, y como recurso didáctico que ofrece múltiples posibilidades de intervención según las necesidades e intereses de cada alumno, ofreciendo diferentes contextos y recursos que facilitan acceso a la educación, facilitando a su vez la comunicación, el acceso a la información y participación activa en el proceso educativo en la sociedad (Hernández y Olmos, 2011, p.11). pag.31-33.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a las TIC - Competencias Digitales
	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Competencia del trabajo en equipo, pensamiento crítico, búsqueda de información, organización de las ideas, práctica de estrategias discursivas (secuencias textuales) (Illescas, 2013, p.71).</p> <p>La evaluación de las herramientas tecnológicas y la nueva web nos permiten generar actividades de aprendizaje en las cuales la colaboración y el trabajo en equipo tienen un papel predominante. Aprovechando esta coyuntura y actualizando la educación, el objetivo es ahora aprovechar las funcionalidades comunicativas de estas herramientas para avanzar hacia un aprendizaje más social y centrado en el alumno (Fundación Telefónica, 2013, p.29). pag.33- 38</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de trabajo colaborativo - Nivel de aprendizaje cooperativo.
	<p>Estrategia de aprendizaje</p> <p>La autorregulación hace referencia a la capacidad de los estudiantes para planificar y supervisar su propio aprendizaje. Los alumnos desarrollan habilidades de planificación cuando tienen en cuenta el orden en que varias tareas deben realizarse, así como la autoevaluación, así como la escucha de los comentarios, de los compañeros se considera parte de los procesos de autorregulación en la medida que posibilitan que el alumno tome conciencia de la calidad de su trabajo y en caso necesario, realice las mejoras pertinentes (Fundación Telefónica, 2013, p.130). Pag.39- 42</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de uso de material didáctico - habilidades de esquemas de auto aprendizaje - Nivel de estrategias autocognitivas Nivel de autorregulación

Variable	Dimensiones	Indicadores
V. Dependiente Eficiencia educativa	Económico El criterio que define la dimensión económica es la eficiencia en la utilización de los recursos e instrumentos tecnológicos, bajo la lógica económica según la cual los conceptos de eficiencia y racionalidad presiden las actividades organizacionales y administrativas en la educación, como la preparación, la ejecución presupuestaria, la planificación, la asignación de espacios físicos, la confección de horarios en función de la organización curricular, la contratación de personal, la provisión de equipos y materiales tecnológicos (Muñoz, 2009, p.26). Pag.43 -45.	- Nivel de uso de recursos tecnológicos - Nivel de uso de tecnologías informáticas.
	Político El caso educativo coreano suele observarse como ejemplo evidente, la asociación entre el crecimiento económico con una buena política educativa (Ruiz, 2007, p.44). La existencia de apoyos suficientes como infraestructura, formación, apoyo técnico y pedagógico, para las experiencias de innovación, el establecimiento de redes que permitan la difusión, intercambio y contraste de estas experiencias, la puesta en marcha de procesos sistemáticos y teóricamente bien fundamentados de evaluación empírica de las mismas, el apoyo institucional a su generalización, y el desarrollo de políticas dirigidas a asegurar la formación permanente en el ámbito de la docencia del conjunto del profesorado universitario.(onrubia, 2007, p.47)	- Infraestructura tecnológica. - Cantidad de software profesional.
	Cultural La escuela, inmersa en esta nueva sociedad, no puede permanecer de espaldas a estas nuevas influencias culturales, más bien debe plantearse qué aspectos de esta nueva cultura debe asumir, integrar en su organización y utilizarla en su actividad docente como un elemento más del proceso de enseñanza-aprendizaje (La cruz, 2002, p.13).Lara (2009), el reto de las universidades es organizativo y cultural, debe hacerse un cambio de diseño para promover el intercambio, del enfoque tecnológico, que se dirigía a usar y formar en tecnología en los años 90's y principios de los 2000, al enfoque comunicativo, social y participativo que va dirigido a usar, pensar y construir las tecnologías a través de las prácticas sociales, negociadas y consensuadas; educar sobre la cultura digital (libre, social, participativa, cívica, solidaria). Pag 48 – 49	- Nivel de uso de herramientas de aprendizaje.

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1. Población y Muestra

3.1.1 Población

En nuestra investigación la población es el universo de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados. La población objeto de estudio estuvo constituida por un total de 342 alumnos matriculados en el IX ciclo y X ciclo en las prácticas de Clínica Integrada del Adulto I y II y Clínica Integrada del Niño I y II en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega Ciclo 2017-1; sin criterio de exclusión, es decir, no se discrimina positiva o negativamente a ningún elemento de la población de alumnado.

Ciclo	Práctica	Turno		Total
IX ciclo	Clínica Integrada del Adulto I	1 A 37 alumnos 1 B 38 alumnos 1 C 28 alumnos	103	197
		1 A 33 alumnos 1 B 34 alumnos 2 A 27 alumnos	94	
X ciclo	Clínica Integrada del Adulto II	1 D 46 alumnos 1 E 45 alumnos	91	145
		1A 24 alumnos 1B 30 alumnos	54	
				342

Fuente: Nóminas de matrícula de la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito Pueblo Libre. Lima- Perú. Año. 2017-I.

3.1.2 Muestra

Se utilizó el muestreo no probabilístico, constituido por 342 estudiantes (100% de la población) de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre del año académico 2017-1.

N	es el tamaño de la muestra		
Z	es el nivel de confianza	=	1.96
P	es la variabilidad positiva		0.5
Q	es la variabilidad negativa		0.5
E	es la precisión o error		0.05
N	es el tamaño de la población	=	342

$$N = \frac{Z^2 pq N}{N E^2 + Z^2 p q} = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(342)}{(342)(0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)} = \frac{328.4568}{1.8154} = 180,93$$

Ciclo	Práctica	Grupo	Total
IX ciclo	Clínica Integrada del Adulto y Niño I	Experimental	90
X ciclo	Clínica Integrada del Adulto y Niño II	Control	90
			180

Fuente: Elaboración propia.

Criterios de inclusión:

Estudiantes que cursan el IX y X ciclo en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017-I.

Criterios de exclusión:

Estudiantes que no desean participar en el estudio.

3.2. Diseño (s) utilizados en el estudio

La investigación utiliza el diseño experimental ya que dos grupos fueron escogidos aleatoriamente de una población, un grupo experimental, que recibió el taller, es decir, la formación de competencia Tecnológica de Información y Comunicación (TIC), mientras que el grupo llamado control, no lo recibe.

El paradigma base de estudio es el explicativo-causal. En esta perspectiva se diseñó un cuasi-experimento (diseño de grupo de control pretest-posttest) cuya variable dependiente (Eficiencia Educativa) y la variable independiente (Formación de Competencia Tecnológica de

Información y Comunicación-TIC). El tipo aplicado en la investigación es de enfoque cuantitativo, porque partimos de la formulación de una hipótesis.

Al final del experimento se aplicó la prueba a ambos grupos para saber las diferencias en sus puntajes. Suponiendo que los dos grupos eran equivalentes en el momento en que se inició el experimento, cualquier diferencia observada al final del experimento debe ser consecuencia del tratamiento (Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación (TIC). De esto se trata el diseño experimental según Salkind (1998).

El diseño de experimento verdaderos con dos grupos al azar con pre y post es el diseño clásico, en el cual se observa que la muestra es seleccionada al azar, de igual manera, la conformación de los dos grupos, se prevé la aplicación de una pre prueba antes del tratamiento (Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación-TIC), se manipula la variable independiente, se controlan las variables extrañas, se mide la post prueba y se busca la interacción entre las variables.

De los diseños de experimentos verdaderos uno de los más populares es el diseño de dos grupos con pre y post prueba, tiene este aspecto:

R G exp.	01 x 02	01= Prueba previa (pre test)
		X = Tratamiento
R G control	01 02	02 = Prueba posterior (Post test)

Dentro de las actividades de la Formación de Competencia de Tecnología y Comunicación se incluyeron las siguientes sesiones:

En el mes de marzo del 2017 se entregó la solicitud pidiendo permiso para la ejecución de nuestra investigación en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Se adecuó la Competencia de Tecnología de Información y Comunicación a los

alumnos de la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y fue evaluado por el juicio de expertos (03) con grado magister especialistas en educación y Estomatología.

Finalizada la aplicación de la Competencia de Tecnología de Información y Comunicación se realizó la segunda medición con la encuesta en el grupo experimental, en los alumnos del grupo experimental se determinó la efectividad educativa al culminar las sesiones de aprendizaje.

(Variable Eficiencia educativa). En la segunda sesión a los alumnos de noveno ciclo se le aplicó una charla informativa sobre la Formación de Competencia Tecnológica y Comunicación en la práctica de Estomatología y se hizo la medición de la encuesta que luego se registraron en fichas preparadas.

Se efectuó una segunda medición con la encuesta en el grupo control y se contrastaron sus resultados con los del grupo experimental.

La aplicación de la Formación de la Competencia de Tecnología de Información y Comunicación a todos los alumnos de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega (grupo experimental y de control); situación experimental que se aplicó al grupo experimental; post test aplicado a ambos grupos.

3.3 Técnica (s) e instrumento (s) de Recolección de Datos

Procedimiento de recolección de datos

1. Se coordinó con el docente responsable donde realizan las respectivas prácticas en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito Pueblo Libre del año académico 2017-I, luego de realizar la encuesta vía correo a los estudiantes del noveno y décimo ciclo.
2. Se realizó las coordinaciones con los estudiantes para la aplicación por correo del instrumento de investigación.

3. Se realizó una guía de observación a los estudiantes del noveno y décimo ciclo del 2017 -1.
4. Se aplicó el instrumento de investigación a cada estudiante teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, la misma que duró aproximadamente 20 minutos.
5. Se realizó el procesamiento y análisis de los datos para la recolección de los resultados.
6. Finalmente se procedió a la redacción del informe final de la tesis de investigación.

Técnicas

Observación. Es el primer tipo de acercamiento que se tiene con la realidad y con el comportamiento de las variables de estudio.

Encuesta. Es una técnica que permite el conocimiento del programa educativo audiovisual de los docentes con relación al objeto de investigación.

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta escrita, la cual se realizó en correspondencia con los objetivos, se utilizó un instrumento diseñado previamente para medir el efecto de la variable independiente (Formación de competencia Tecnológica de Información y Comunicación-TIC) sobre la variable dependiente (Eficiencia educativa).

Instrumento

El instrumento de recolección de datos fue diseñado por el investigador para las variables como:

- a) Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación:

Para la recolección de la información se utilizó como instrumento el cuestionario, la cual, permite la recolección y cuantificación de datos que se convierten en fuentes permanentes de información; en ese sentido, la encuesta constituye un recurso de investigación idóneo cuando el investigador inicia el estudio de un tema particular.

Para medir el uso de la Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación se elaboró un cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes del noveno ciclo en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega del año académico 2017-I. Para medir la variable aplicación de la Competencia Tecnológica de Información y Comunicación, el cuestionario constó de 17 preguntas, cada una de ellas contó con una valoración de 10 puntos que dan una suma total de 100 puntos. La clasificación de las respuestas de la encuesta se agrupó de la siguiente manera:

Conversión de Puntuaciones de Formación de Competencia de
Tecnología y Comunicación

CATEGORÍAS	ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN	TRABAJO EN EQUIPO	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE
Deficiente	10 – 21	10 – 21	10 – 21
Por mejorar	20 – 41	20 – 41	20 – 41
Regular	40 – 61	40 – 61	40 – 61
Bueno	60 – 81	60 – 81	60 – 81
Excelente	80 – 100	80 – 100	80 – 100

Objetivo : Explorar la Formación de la Competencia de Tecnología de Información y Comunicación en la Adquisición de información, Trabajo en equipo y Estrategia de aprendizaje.

- Tipo de ítem: Las cinco alternativas de respuesta obligada. Cada alternativa identifica los indicadores de la Formación de Competencia Tecnológica y Comunicación cuyas respuestas van en una escala de cinco grados que van desde el definitivamente en deficiente (grado 1), hasta el excelente (grado 5).
- Validez: la demostración si las escalas cumplen con su propósito fue establecida por el método de análisis de contenido mediante el criterio de jueces y por la validez de constructo.

Para la validez de contenido se puso a consideración de 3 profesores magister en Docencia y Estomatología, quienes opinaron acerca de las situaciones estructuradas y las alternativas correspondientes mediante el análisis de Crobach resultaron significativas en la opinión favorable de los jueces a un nivel del 0.90.

Aplicación de Eficiencia Educativa: Para medir esta variable se diseñó una guía de observación que constó de 10 ítems que se utilizó para cada estudiante que acudía al noveno y décimo ciclo del 2017 - 1 en la Clínica de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre del año académico 2017, siendo evaluado como sigue:

- Deficiente.
 - Por mejorar.
 - Regular.
 - Bueno.
 - Excelente.
- Tipo de ítem: Consta por cinco alternativas de respuesta obligada. Cada alternativa identifica un nivel de eficiencia educativa cuyas respuestas van en una escala de cinco grados que van desde el definitivamente en deficiente (grado 1), hasta el definitivamente excelente (grado 6).
 - Validez, la validez del cuestionario ha sido aceptada. Se empleó el juicio de magister en Docencia y Estomatología, mediante el análisis de contenido.
 - Confiabilidad: la información entregada por esta escala es confiable. Con los índices de consistencia interna (alfa de Cronbach) obtenidos de los ítems fueron: 0,85 para la escala de Papel Económico, 0,85 para la escala de Papel Político y 0,77 para la escala de Papel Cultural.

Conversión de Puntuaciones Directas a Categorías de Eficiencia
Educativa

CATEGORÍAS	EFICIENCIA EDUCATIVA
Deficiente	0 – 10
Por mejorar	11 – 13
Regular	14
Bueno	15 – 17
Excelente	18 – 20

3.4 Procesamiento de Datos

Los procedimientos estadísticos y de análisis que se han desarrollado con los resultados obtenidos en el experimento.

Proceso de validación de la variable independiente

La variable independiente está constituida por la Formación de Competencia de Tecnología y Comunicación en los alumnos y se ha determinado qué, para esta investigación, para lo cual se ha elaborado una fichas o tabla de cotejo que nos ha permitido verificar las acciones realizadas por el alumno a través de la observación y cotejo de las actividades de los actores del proceso, enseñanza en la efectividad educativa.

Técnica e instrumento de recolección de datos de la variable dependiente

Para la recolección de la información que corresponde a la efectividad educativa, se ha procedido a elaborar una prueba de evaluación (Prueba

objetiva) compuesta de 17 items con temas de la unidad didáctica desarrollada en el experimento.

El procesamiento de la información que se recolecta y se usa las herramientas de análisis que proporcionará la estadística descriptiva en la sistematización de datos, el estudio cuantitativo de datos y la interpretación de resultados.

Media aritmética (\bar{X}).- Es la suma de los valores observados de una variable del tipo cuantitativo dividida entre el número de observaciones (n). Denominado promedio.

Desviación estándar (S).- Es una medida absoluta de la dispersión que expresa la variación de las mismas unidades que los datos originales y se define como la raíz cuadrada de la varianza.

Observación.- Todos los cálculos se efectuó de manera computarizada y los resultados tabulados presentados en distribución de frecuencias.

Se utilizó la prueba t de comparación de medidas para muestras pareadas por tratarse de una investigación con dos grupos; control y experimental, de manera que prueba si existe diferencias significativas entre el pretest y posttest dentro de cada grupo.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

En los resultados de la investigación se realizó la prueba (pretest) y la prueba final (postest) para comprobar la influencia de la aplicación de la Formación de competencias de Tecnología de Información y Comunicación en la eficiencia educativa en el noveno y décimo ciclo de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre.

4.1.1 Resultado de Ficha de observación del grupo experimental

Tabla 1

Ficha de observación al alumno del noveno ciclo del 2017 - 1 del instrumento de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito Pueblo Libre (grupo experimental)

Ciclo:

Hora:

Fecha:

OBSERVACIÓN	Alternativas				
	1	2	3	4	5
Papel económico					
Mejoro el registro de notas según el rendimiento académico				✓	
Usa recursos tecnológicos que facilitan su aprendizaje					✓
Usa una sala con computadora para tener datos de la historia clínica mediante herramientas de innovación educativa				✓	
Disminuyo el tiempo de consulta por paciente con el material on line				✓	
Usa eficientemente el tiempo con su paciente para un mejor rendimiento de práctica clínica				✓	
Papel político					
Aumento la cantidad de paciente en el				✓	

servicio práctico de salud					
Es fácil planificar con anticipación sus prácticas con las herramientas					✓
Visualiza de forma clara sus logros en sus programas de intervención				✓	
Recopila la información integrada del paciente para lograr un mejor tratamiento				✓	
Papel cultural					
Los instrumentos usados el aportan el conocimiento de forma clara, estructurada para sus prácticas				✓	
Posee información ordenada diagnóstica del paciente para lograr el control de calidad				✓	
Considera que se fomenta herramientas de innovación en sus prácticas				✓	
TOTAL	0	0	0	9	1

Ítem de Observación	9no ciclo.	
	fi	fi%
Deficiente	0	0%
Por mejorar	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	9	90%
Excelente	1	10%

4.1.2 Resultado comparativo del pretest y post test del grupo control y experimental

El empleo del diseño experimental con pretest, ha tenido como finalidad determinar la eficiencia educativa de los alumnos que participaron del experimento.

Tabla 2

Resultados comparativos en el pretest y post test al grupo experimental en la Variable dependiente Eficiencia educativa.

Tabla de contingencia GRUPO EXPERIMENTAL-PRETEST-EFICIENCIA EDUCATIVA * GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA

POST TEST EFICIENCIA EDUCATIVA					
			GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA	Total	
			Pretest	Posttest	
GRUPO EXPERIMENTAL- PRETEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	Deficiente	Recuento	17	4	21
		Frecuencia esperada	10,5	10,5	21,0
		% dentro de GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA	18,7%	4,7%	11,7%
	Por mejorar	Recuento	42	6	49
		Frecuencia esperada	24,5	24,5	49,0
		% dentro de GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA	47,7%	6,5%	27,1%
	Regular	Recuento	17	23	40
		Frecuencia esperada	20,0	20,0	40,0
		% dentro de GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA	18,7%	25,2%	22,0%
	Bueno	Recuento	8	48	55
		Frecuencia esperada	27,5	27,5	55,0
		% dentro de GRUPO EXPERIMENTAL-POST TEST-EFICIENCIA EDUCATIVA	8,4%	53,3%	30,8%

Excelente	Recuento	6	9	15
	Frecuencia esperada	9,0	9,0	15,0
	% dentro de GRUPO			
	EXPERIMENTAL-POST TEST-	6,5%	10,3%	8,4%
	EFICIENCIA EDUCATIVA			
Total	Recuento	90	90	180
	Frecuencia esperada	90,0	90,0	180,0
	% dentro de GRUPO			
	EXPERIMENTAL-POST TEST-	100,0%	100,0%	100,0%
	EFICIENCIA EDUCATIVA			

Interpretación:

En el grupo experimental se estudiaron a 90 alumnos durante un pre test y post test. De los 21 alumnos fue deficiente en el pre test, 17 alumnos (18.7%) mientras que sólo 4 alumnos (4.7%) en el posttest. De 49 alumnos su puntaje en Por mejorar en el pre test, 42 alumnos (47.7%) en el pretest, mientras que sólo 6 alumnos (6.5%) en el posttest. De 40 alumnos su puntaje en Regular; en el pre test, 17 alumnos (18.7%) mientras que sólo 23 alumnos (25.2%) en el posttest De 55 alumnos su puntaje en Bueno; en el pre test, 8 alumnos (8.4%), mientras que sólo 48 alumnos (53.3%) en el posttest De 15 alumnos su puntaje en Excelente; en el pre test, 6 alumnos (6.5%), mientras que sólo 9 alumnos (10.3%) en el posttest Esto muestra un mejoramiento en la eficiencia educativa del pretest al posttest en el grupo experimental.

Tabla 3

Resultados comparativos en el pretest y post test al grupo control en la Variable Dependiente Eficiencia Educativa.

Tabla de contingencia GRUPO CONTROL-PRETEST- *GRUPO CONTROL-POSTEST-EFICIENCIA EDUCATIVA					
		GRUPO CONTROL		Total	
		EFICIENCIA EDUCATIVA			
		Pretest	Postest		
GRUPO CONTROL- PRETEST- POSTEST EFICIENCIA EDUCATIVA	Deficiente	Recuento	18	16	34
		Frecuencia esperada	17,0	17,0	34,0
		% dentro de GRUPO			
		CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	20,4%	17,6%	19,0%
	Por mejorar	Recuento	40	37	76
		Frecuencia esperada	38,0	38,0	76,0
		% dentro de GRUPO			
		CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	43,5%	40,7%	42,1%
	Regular	Recuento	15	25	40
		Frecuencia esperada	20,0	20,0	40,0
		% dentro de GRUPO			
		CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	16,7%	27,8%	22,2%
	Bueno	Recuento	8	7	16
		Frecuencia esperada	8,0	8,0	16,0
		% dentro de GRUPO			
		CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	9,3%	8,3%	8,8%
	Excelente	Recuento	9	5	14
		Frecuencia esperada	7,0	7,0	14,0
		% dentro de GRUPO			
		CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	10,2%	5,6%	7,9%
Total	Recuento	90	90	180	
	Frecuencia esperada	90,0	90,0	180,0	
	% dentro de GRUPO				
	CONTROL-PRE TEST- EFICIENCIA EDUCATIVA	100,0%	100,0%	100,0%	

Interpretación:

En el grupo control se estudiaron a 90 alumnos durante un pre test y post test. De los 34 alumnos en Deficiente; en el pre test, 18 alumnos (20.4%) en el posttest, mientras que sólo 16 alumnos (17.6%). De 76 alumnos su puntaje fue Por mejorar; en el pre test, 40 alumnos (43.5%), mientras que sólo 37 alumnos (40.7%) en el posttest. De 40 alumnos su puntaje en Regular; en el pre test, 15 alumnos (16.7%) mientras que sólo 25 alumnos (27.8%) en el posttest De 16 alumnos su puntaje en Bueno; en el pre test, 8 alumnos (9.3%), mientras que sólo 5 alumnos (8.3%) en el posttest De 14 alumnos su puntaje en Excelente en el pre test; 9 alumnos (10.2%), mientras que sólo 5 alumnos (5.6%) en el posttest Esto muestra no hubo un mejoramiento en la eficiencia educativa del pretest al posttest en el grupo control.

4.1.3 Resultado de la Variable Independiente; Adquisición de información, Trabajo en equipo, Estrategia de aprendizaje.

En el cuadro Tabla 4 los resultados de la dimensión de Adquisición de información.

Tabla 4

Tabla de contingencia según la dimensión Adquisición de información.

		IX CICLO		X CICLO		
		GRUPO EXPERIMENTAL*		GRUPO CONTROL		
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	
Adquisición de información	Deficiente	Recuento	19	4	18	15
		Frecuencia esperada	11,5	11,5	16,5	16,5
		% del total	21,0%	4,0%	20,0%	17,0%
	Por mejorar	Recuento	51	7	55	47
		Frecuencia esperada	29,0	29,0	51,0	51,0
		% del total	57,0%	8,0%	61,0%	52,0%
	Regular	Recuento	16	18	7	20
		Frecuencia esperada	17,0	17,0	13,5	13,5
		% del total	18,0%	21,0%	8,0%	22,0%
	Bueno	Recuento	2	47	4	5
		Frecuencia esperada	24.5	24,5	4,5	4,5
		% del total	2,0%	52,0%	4,0%	5,0%
	Excelente	Recuento	2	14	6	3
		Frecuencia esperada	8,0	8,0	4,5	4,5
		% del total	2,0%	15,0%	7,0%	4,0%
Total	Recuento	90	90	90	90	
	Frecuencia esperada	90,0	90,0	90,0	90,0	
	% del total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

FUENTE: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En la tabla 04 y gráfico 01 y 02, según los resultados la dimensión adquisición de información se observó que los alumnos del noveno y décimo ciclo en el pretest. Se obtiene como resultado en el nivel deficiente en el pretest 19 alumnos (21.0%) grupo experimental y 18 alumnos (20.0%) en el grupo control. En el nivel bueno en el pretest 2 alumnos (2.0%) en el grupo experimental y 4 alumnos (4.0%) en el grupo control.

En cambio, en las respuestas de los alumnos del noveno (Grupo experimental) y décimo ciclo (Grupo control) en el post test; se obtiene como resultado en el nivel deficiente 4 alumnos (4.0 %) del grupo experimental y 15 alumnos (17.0%) en el grupo control. En el nivel bueno 47 alumnos (52.0%) del grupo experimental y 5 alumnos (5.0%) en el grupo control.

Gráfico N° 1: Resultados comparativos en el pretest y postest en la Dimensión Adquisición de información del Grupo Experimental.

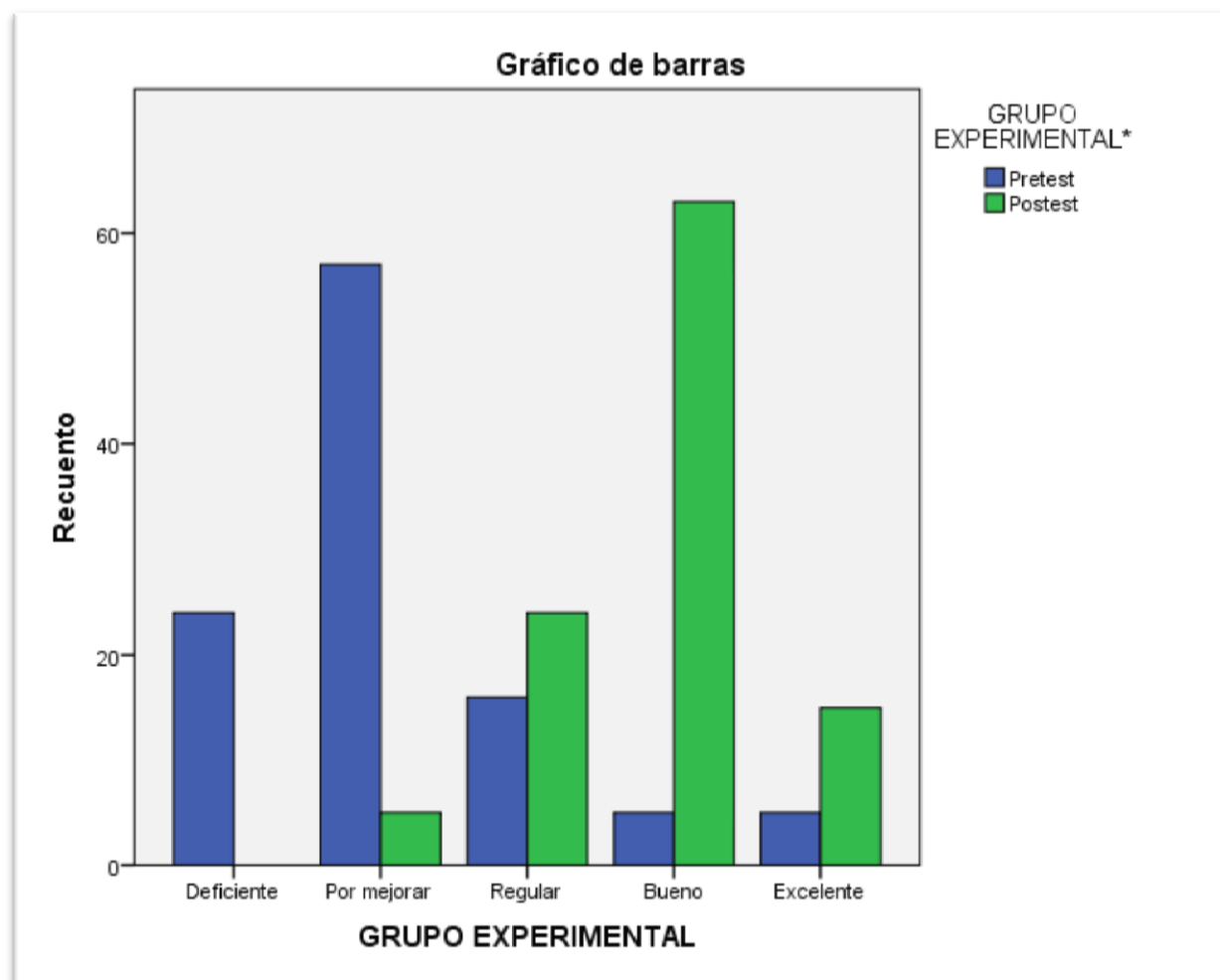


Gráfico N° 2: Resultados comparativos en el pretest y postest en la Dimensión
Adquisición de información del Grupo Control.

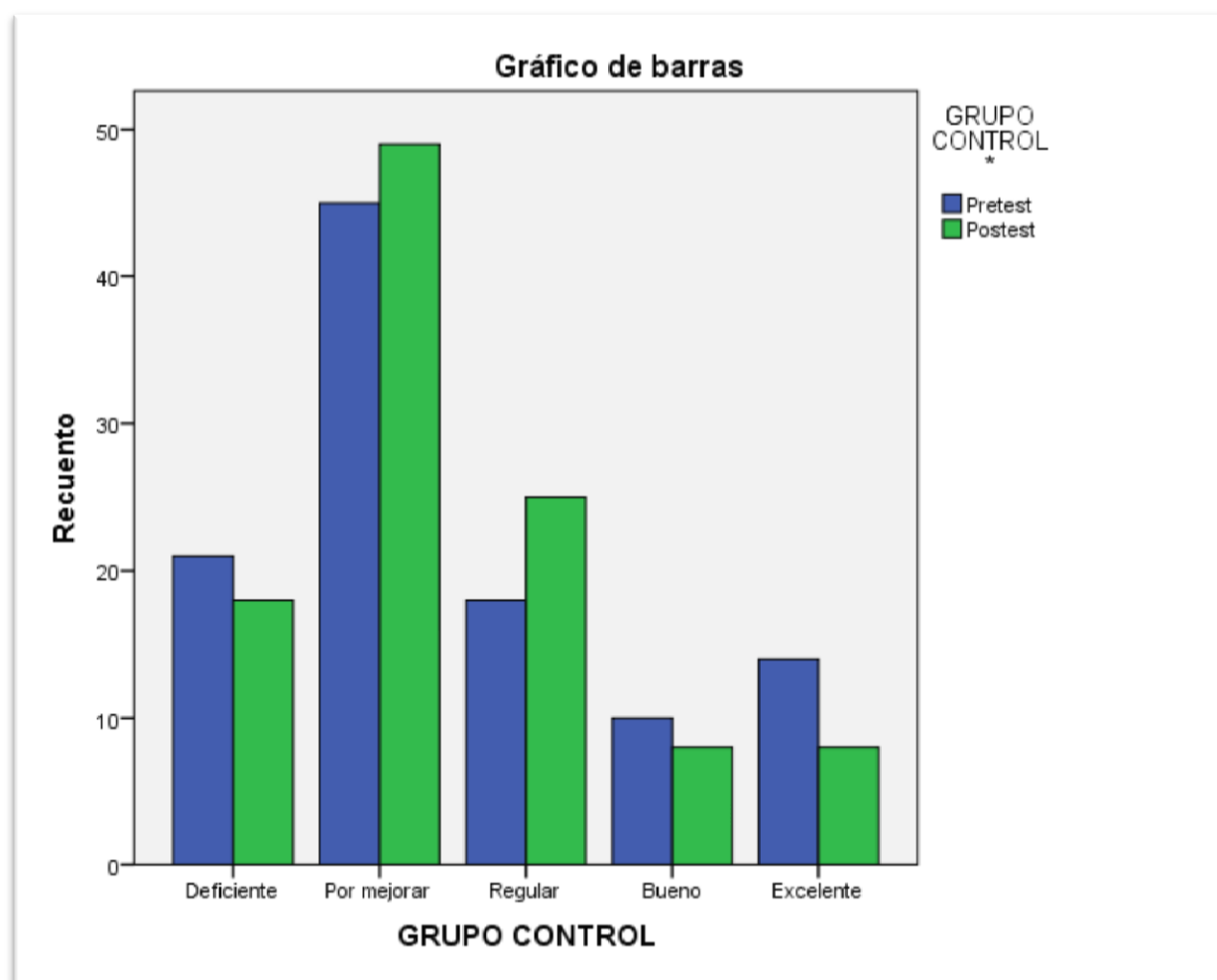


Tabla 5

Tabla de contingencia según la dimensión Trabajo en equipo.

			IX CICLO		X CICLO	
			GRUPO EXPERIMENTAL*		GRUPO CONTROL	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Trabajo en equipo	Deficiente	Recuento	14	5	21	18
		Frecuencia esperada	9,5	9,5	19,5	19,5
		% del total	16,0%	5,0%	23,0%	20,0%
	Por mejorar	Recuento	50	4	51	38
		Frecuencia esperada	27,0	27,0	44,5	44,5
		% del total	56,0%	4,0%	58,0%	42,0%
	Regular	Recuento	15	6	14	20
		Frecuencia esperada	10,5	10,5	17,0	17,0
		% del total	17,0%	8,0%	15,0%	22,0%
	Bueno	Recuento	8	62	2	9
		Frecuencia esperada	35,0	35,0	5,5	5,5
		% del total	8,0%	69,0%	2,0%	10,0%
	Excelente	Recuento	3	13	2	5
		Frecuencia esperada	8,0	8,0	3,5	3,5
		% del total	3,0%	14,0%	2,0%	6,0%
Total	Recuento		90	90	90	90
	Frecuencia esperada		90,0	90,0	90,0	90,0
	% del total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FUENTE: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En la tabla 05 y gráfico 03 y 04, según los resultados la dimensión Trabajo en equipo se observó que los alumnos del noveno (Grupo experimental) y décimo ciclo (Grupo control); en el pretest se obtiene como resultado en el nivel deficiente 14 alumnos (16.0 %) en el grupo experimental y 21 alumnos (23.0%) en el grupo control. En el nivel bueno 8 alumnos (8.0%) del grupo experimental y 2 alumnos (2.0%) en el grupo control.

En cambio, en las respuestas de los alumnos del noveno (Grupo experimental) y décimo ciclo (Grupo control) en el posttest se obtiene como resultado en el nivel deficiente 5 alumnos (5.0 %) en el grupo experimental y 18 alumnos (20.0%) en el grupo control. En el nivel bueno 62 alumnos (69.0%) grupo experimental y 9 alumnos (10.0%) en el grupo control.

Gráfico N° 3: Resultados comparativos en el pretest y posttest en la Dimensión Trabajo en equipo del Grupo Experimental.

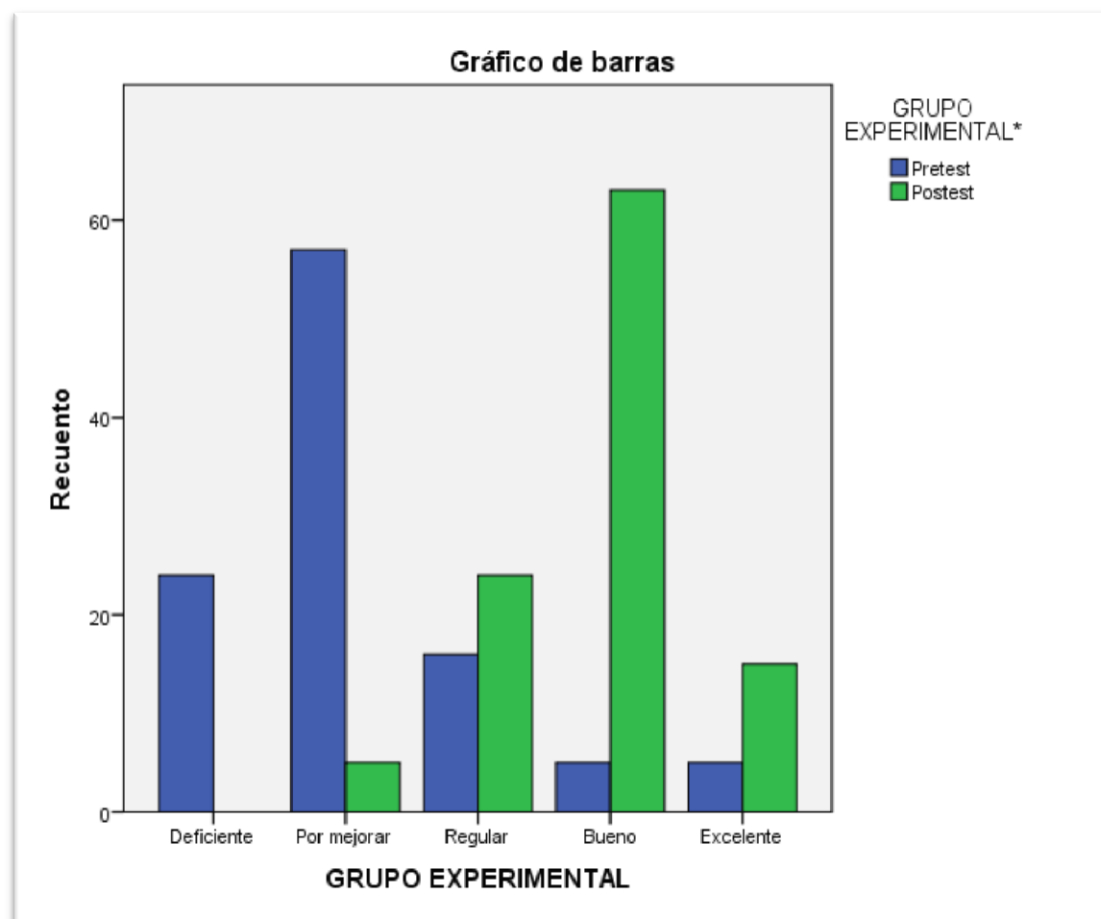


Gráfico N° 4: Resultados comparativos en el pretest y postest en la Dimensión Trabajo en equipo del Grupo Control.

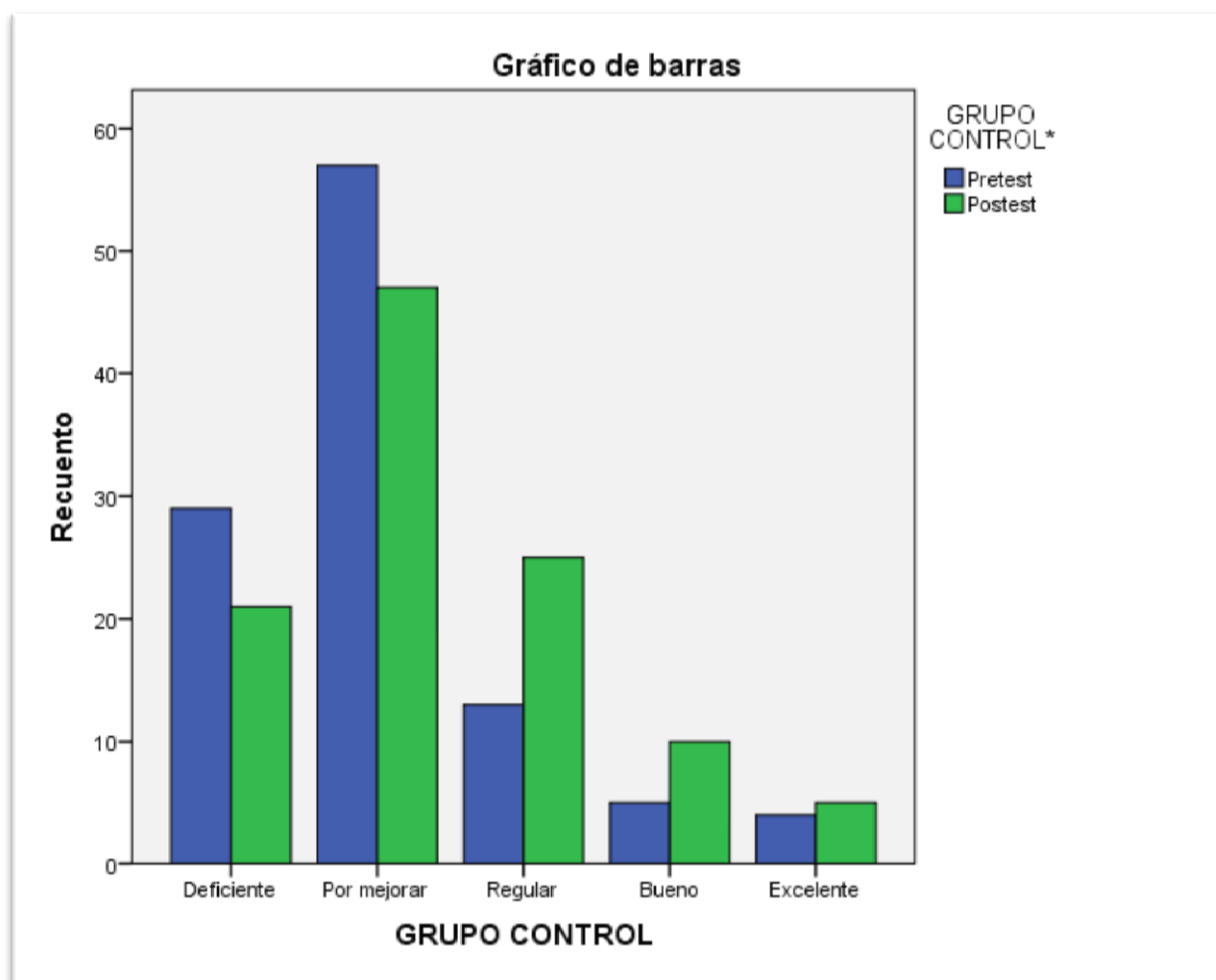


Tabla 6

Tabla de contingencia según la dimensión Estrategia de aprendizaje.

		GRUPO EXPERIMENTAL*		GRUPO CONTROL	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Estrategia de aprendizaje	Deficiente	Recuento	16	2	7
		Frecuencia esperada	9,0	9,0	7,0
		% del total	18,0%	2,0%	7,0%
	Por mejorar	Recuento	26	4	44
		Frecuencia esperada	15,0	15,0	38,5
		% del total	29,0%	4,0%	49,0%
	Regular	Recuento	30	23	19
		Frecuencia esperada	26,5	26,5	31,0
		% del total	33,0%	27,0%	21,0%
	Bueno	Recuento	14	56	14
		Frecuencia esperada	35,0	35,0	9,5
		% del total	16,0%	62,0%	16,0%
	Excelente	Recuento	4	5	6
		Frecuencia esperada	4,5	4,5	4,0
		% del total	4,0%	5,0%	7,0%
Total	Recuento		90	90	90
	Frecuencia esperada		90,0	90,0	90,0
	% del total		100,0%	100,0%	100,0%

FUENTE: Elaboración propia

Análisis e interpretación

En la tabla 06 y gráfico 05 y 06, según los resultados la dimensión Estrategia de aprendizaje se observó que los alumnos del noveno (Grupo experimental) y décimo ciclo (Grupo control) en el pretest se obtiene como resultado en el nivel deficiente 16 alumnos (18.0 %) grupo experimental y 7 alumnos (7.0%) en el grupo control. En el nivel bueno 14 alumnos (16.0%) grupo experimental y 14 alumnos (16.0%) en el grupo control.

En cambio, en las respuestas de los alumnos del noveno (Grupo experimental) y décimo ciclo (Grupo control) en posttest se obtiene como resultado en el nivel deficiente 2 alumnos (2.0 %) grupo experimental y 7 alumnos (8.0%) en el grupo control. En el nivel bueno 56 alumnos (62.0%) grupo experimental y 5 alumnos (5.0%) en el grupo control.

Gráfico N° 5: Resultados comparativos en el pretest y postest del Grupo experimental en la Dimensión Estrategia de aprendizaje del Grupo Experimental.

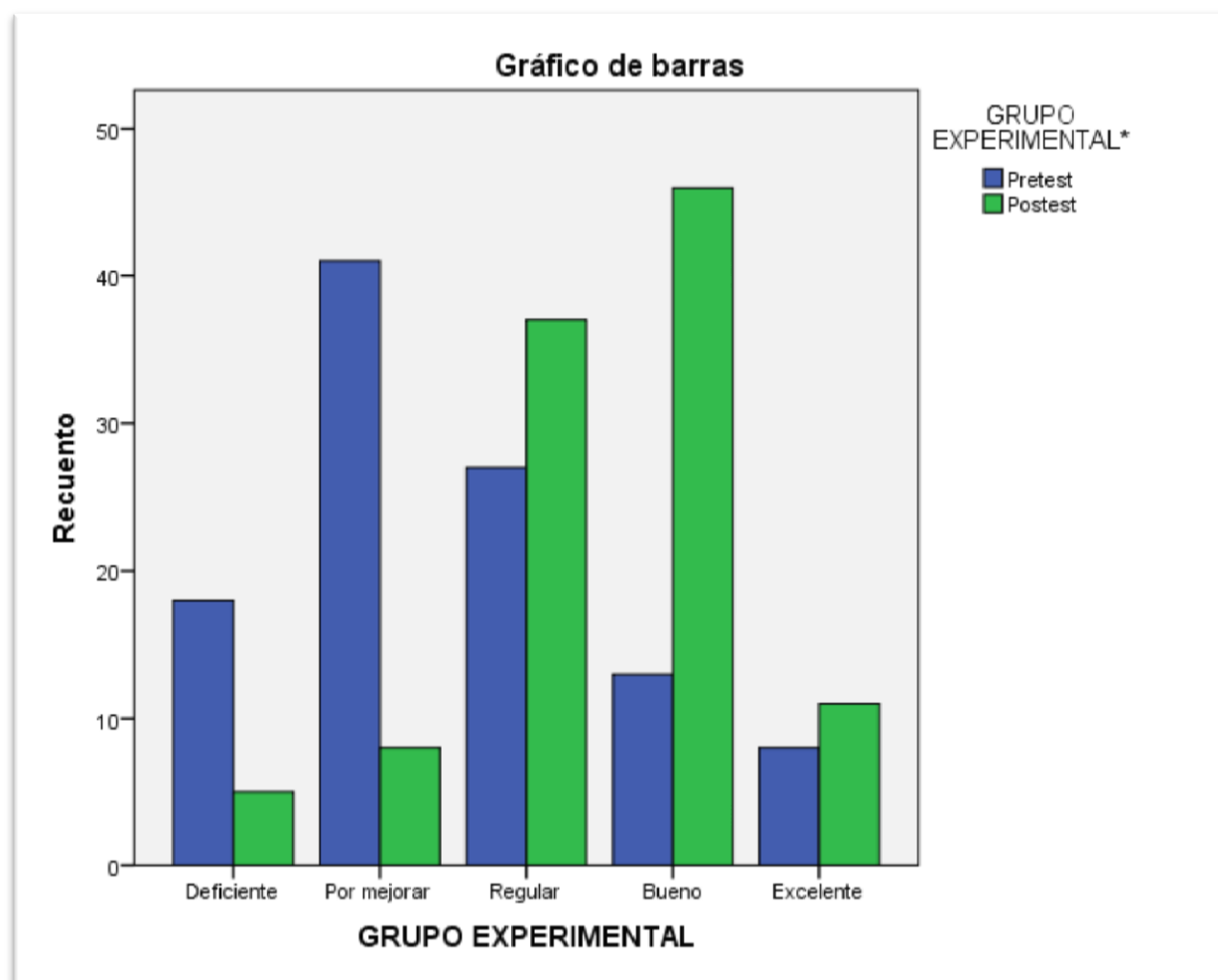
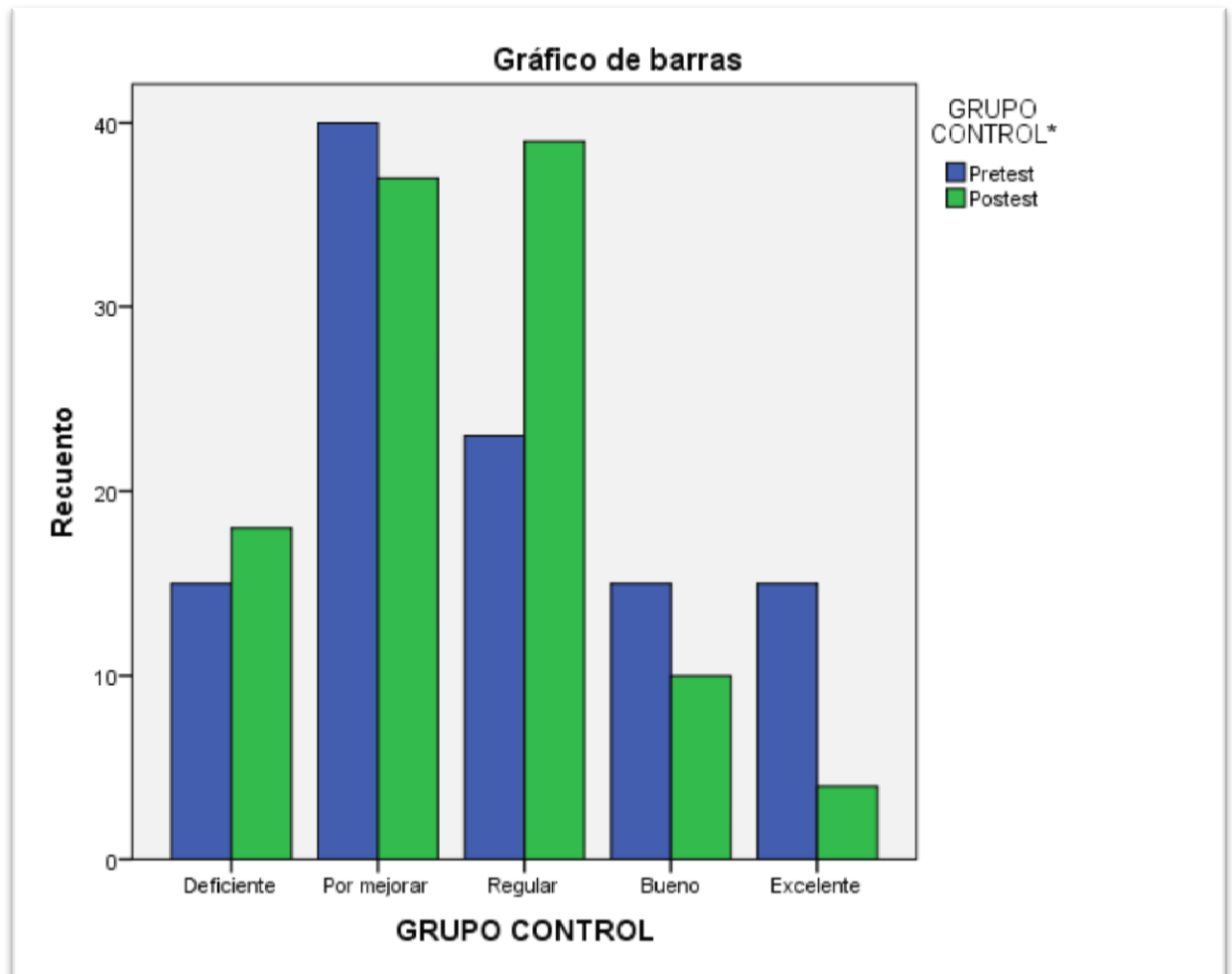


Gráfico N° 6: Resultados comparativos en el pretest y postest en la Dimensión Estrategia de aprendizaje del Grupo Control.



4.2. Contrastación de Hipótesis

En este punto llevamos a cabo los análisis que nos permitirán confirmar o rechazar las hipótesis planteadas. En nuestro análisis se complementa con tablas de contingencia que nos permitirá dar mayor solidez a las conclusiones.

4.2.1 Hipótesis General

Tabla Nº 7: Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs. Grupo control.

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest)	12,33	90	2,609	,275
	Eficiencia Educativa (Pretest)	15,53	90	2,147	,226

FUENTE: Elaboración propia

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia Educativa								
	(Postest) - Eficiencia Educativa (Pretest)	-3,200	3,595	,379	-3,953	-2,447	-8,444	89	,000

FUENTE: Elaboración propia

H₀ La formación de la competencia de tecnológica de Información y Comunicación no influye en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

H₁ La formación de la competencia de tecnológica de Información y Comunicación influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

$$\cong \mu_1 = \mu_2 < 0 \cong \mu_d < 0$$

Se establece un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$

Como los resultados de significancia es 0.00, entonces se rechaza H_0 , esto implica la aceptación de H_1 . **La formación de la competencia de tecnológica de Información y Comunicación influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.**

Decisión

Comprobamos que en los resultados de nuestro caso si hay diferencias significativas puesto que la significación bilateral es menor que 0.05 con 0.00, por lo que concluimos que la Formación de la competencia de tecnología de información y Comunicación recibido por los estudiantes del grupo experimental ha mejorado sus competencias. Se ha pasado de una puntuación 12 en el pretest a una puntuación de 16 en posttest, lo cual plantea una diferencia significativa.

4.2.2 Hipótesis derivada (1)

Tabla 8

Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs. Grupo control.

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest)	16,13	90	1,828
	Eficiencia Educativa (Pretest)	12,03	90	2,527

FUENTE: Elaboración propia

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig.	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			(bilateral)	
					Inferior Superior				
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest) - Eficiencia Educativa (Pretest)	4,103	3,114	,301	3,506 4,700	13,629	106	,000	

FUENTE: Elaboración propia

H₀ La adquisición de información no influye en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

H₁ La adquisición de información influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

$$\cong \mu_1 = \mu_2 < 0 \cong \mu_d < 0$$

Se establece un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$

Como los resultados de significancia es 0.00, entonces se rechaza H₀, esto implica la aceptación de H₁. **Adquisición de información influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2018.**

Decisión

Comprobamos que en los resultados de nuestro caso si hay diferencias significativas puesto que la significación bilateral es menor que 0.05 con 0.00, por lo que concluimos que la Adquisición de información recibido por los estudiantes del grupo experimental ha mejorado sus competencias. Se ha pasado de una puntuación 12 en el pretest a una puntuación de 16 en posttest, lo cual plantea una diferencia significativa.

4.2.3 Hipótesis derivada (2)

Tabla 9

Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs. Grupo control.

Estadísticos de muestras relacionadas				
	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest)	15,12	2,580	,249
	Eficiencia Educativa (Pretest)	12,80	2,512	,243

Prueba de muestras relacionadas								
		Diferencias relacionadas				T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
					Inferior	Superior		
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest) -							
	Eficiencia Educativa (Pretest)	2,318	2,031	,196	1,929	2,707	11,805	106

FUENTE: Elaboración propia

Hipótesis

H₀ El Trabajo en equipo no influye en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

H₁ El Trabajo en equipo influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

$$\cong \mu_1 = \mu_2 < 0 \quad \cong \quad \mu_d < 0$$

Se establece un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$

Como los resultados de significancia es de 0.00, entonces se rechaza H₀, esto implica la aceptación de H₁. **El Trabajo en equipo influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.**

Decisión

Comprobamos que en los resultados de nuestro acaso si hay diferencias significativas puesto que la significación bilateral es menor que 0.05 con 0.00, por lo que concluimos que la adquisición de información recibido por los estudiantes del grupo experimental ha mejorado sus competencias. Se ha pasado de una puntuación 13 en el pretest a una puntuación de 15 en posttest, lo cual plantea una diferencia significativa.

4.2.4 Hipótesis derivada (3)

Tabla 10: Medidas estadísticas de pruebas de muestras relacionadas de los puntajes del grupo experimental vs. Grupo control.

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest)	14,94	90	2,390	,231
	Eficiencia Educativa (Pretest)	12,73	90	2,844	,275

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia Educativa (Postest) -	2,215	1,682	,163	1,892	2,537	13,618	106	,000
	Eficiencia Educativa (Pretest)								

FUENTE: Elaboración propia

Hipótesis

H₀ Las estrategias de aprendizaje efectiva no influye en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

H₁ Las estrategias de aprendizaje efectiva influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.

$$\cong \mu_1 = \mu_2 < 0 \cong \mu_d < 0$$

Se establece un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$

Como los resultados de significancia es 0.00, entonces se rechaza H₀, esto implica la aceptación de H₁. **Las estrategias de aprendizaje efectiva influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.**

Decisión

Comprobamos que en los resultados de nuestro acaso si hay diferencias significativas puesto que la significación bilateral es menor que 0.05 con 0.00, por lo que concluimos que la adquisición de información recibido por los estudiantes del grupo experimental ha mejorado sus competencias. Se ha pasado de una puntuación 13 en el pretest a una puntuación de 15 en postest, lo cual plantea una diferencia significativa.

4.3. Discusión de Resultados

En la presente investigación, en la hipótesis específica uno, al analizar los resultados relacionados con la eficiencia educativa con respecto a la dimensión de Adquisición de información se obtuvo una influencia positiva en la eficiencia educativa; Si se tiene en cuenta que en la Dimensión Adquisición de información se tiene como resultado en el posttest (alumnos del grupo experimental) tienen una puntuación de 12 a 16, y se ubican en el nivel bueno el 47 (52%) y excelente con 14 (15%) teniendo un total de 61 (67%).

Estos resultados explican que los resultados del posttest apuntan al objetivo de investigación afirmando que la Adquisición de información de la Formación de Competencias de Tecnología de información y Comunicación influyen positivamente en los resultados de un eficiencia educativa, ya que un alumno con un programa tecnológico logra mejoras en el desarrollo teórico - práctico en Estomatología; al igual que el estudio realizado por **Hermosa (2015)** al referirse a la Adquisición de Información y la efectividad educativa para una mejora en el nivel de atención por medio de la formación de competencia tecnológica, sostiene que mediante estrategias en el trabajo en equipo en la coordinación, comunicación y creatividad se lograron conocimientos efectivos para la aprendizaje académico.

Respecto a la hipótesis específica dos al analizar los resultados relacionados con la eficiencia educativa con la dimensión Trabajo en equipo, tiene una mayor influencia porque en la puntuación del posttest del grupo experimental tuvieron como puntuación de 13 a 15. Si se tiene en cuenta los resultados del trabajo en equipo se determina que los alumnos en el posttest del grupo experimental se ubican en el nivel bueno el 62 (69%) y excelente con 13 (14%) teniendo un total de 75 (83%). Estos resultados apuntan al objetivo de la investigación con respecto a la

Dimensión Trabajo en equipo que tiene influencia positiva en la eficiencia educativa ya que un alumno con conocimiento en el uso de la Tecnología de Información y comunicación obtuvo buenos resultados coincidiendo con **Cruz (2014)**, en la tesis que aplicó, llegó a la conclusión que la utilización de competencia y actitudes hacia las TIC en el aprendizaje mediante estrategias en el acceso de información, nuevas actitudes, habilidades, resolución de problemas y automotivación lográndose un mejor tiempo, calidad de la información para la efectividad educativa.

A partir de la hipótesis específica tres al analizar los resultados relacionados con la eficiencia educativa con respecto a la dimensión Estrategia de aprendizaje tiene una influencia positiva en la eficiencia educativa ya que los resultados del grupo experimental en el posttest fueron de 13 a 15 de puntuación con una diferencia significativa. Si se tiene en cuenta la estrategia de aprendizaje en función a la dimensión se analiza los resultados de los alumnos en el posttest del grupo experimental se tuvo un nivel bueno 56 (62%) y excelente con 5 (5%) haciendo un total de 61 (67%). Estos resultados explican que en el posttest apuntan al objetivo de investigación donde se obtuvo del análisis de los resultados que los estudiantes con conocimiento de Estrategias de aprendizaje está vinculada a la eficiencia educativa ya que los alumnos que tiene una formación de competencia Tecnológica de información y Comunicación se logra una eficiencia educativa. **Según Díaz (2009)**, en la tesis efectos de la Competencia de TIC y la integración de tecnologías concluye que las actividades pedagógicas en las TIC pueden resolver muchas de las preocupaciones que tienen los alumnos para lograr un excelente aprendizaje en tanto representan poderosas herramientas en el aprendizaje mediante habilidades metacognitivas, autoconocimiento, autorregulación resultado mejora en la calidad del proceso de enseñanza.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Mediante el estudio afirmamos que las TIC influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica Estomatológica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
2. La adquisición de información influye positivamente en la efectividad educativa de los estudiantes en el grupo experimental. Hay una diferencia significativa en los resultados de los alumnos del noveno ciclo (grupo experimental) antes y después del taller de formación de Competencias tecnológicas de información y comunicación, por lo que determinamos que la adquisición de información tiene una influencia positiva en la eficiencia educativa, si se tiene en cuenta los resultados de la Adquisición de información de los alumnos del grupo experimental en el posttest se ubican en el nivel bueno 52% y excelente con 15% teniendo un total de 67%.
3. El trabajo en equipo influye positivamente en la efectividad educativa de los estudiantes en el grupo experimental. Hay una diferencia significativa de los resultados en los alumnos del noveno ciclo (grupo experimental) antes y después del taller de Formación de Competencias tecnológicas de información y comunicación, por lo tanto concluimos que el Trabajo en equipo tiene una influencia positiva en la eficiencia educativa ya que los alumnos del grupo experimental lograron en el posttest en el nivel bueno el 69% y excelente con 14% teniendo un total de 83%.
4. Las Estrategias de aprendizaje influye positivamente en la efectividad educativa de los estudiantes en el grupo experimental. Hay una diferencia significativa en los resultados de los alumnos del noveno ciclo (grupo experimental) antes y después del taller (Aplicación de

Tecnología de información y comunicación, por lo que afirmamos que las estrategias de aprendizaje tiene una influencia positiva en la eficiencia educativa por los resultados de los alumnos en el posttest del grupo experimental se tuvo un nivel bueno 62% y excelente con 5% haciendo un total de 67%, lo cual apuntan al objetivo de investigación que las estrategias de aprendizaje influye en la eficiencia educativa .

5. La formación de competencias Tecnológicas de Información y Comunicación influyen positivamente en la eficiencia educativa de la Facultad de Estomatología en la Clínica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, por los resultados favorables en el progreso de las notas de los alumnos, y un logro eficaz en el uso de las TIC de los estudiantes, determinando que la adquisición de la información, el trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC tiene efectos significativos favorables sobre la eficiencia educativa, según los resultados obtenidos.

5.2 Recomendaciones

En base a la experiencia durante este proceso de investigación se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Según los resultados obtenidos en la presente investigación referente a la influencia de dichas variables, se sugiere ampliar la muestra con otras instituciones educativas, con el fin de establecer comparaciones y ampliación de referencias en cuanto a la formación de Competencias tecnológicas de información y comunicación.
2. Se debe realizar talleres educativos sobre competencias tecnológicas de información y comunicación con la finalidad de disminuir los niveles bajos de aprendizaje y lograr una eficiencia educativa en distintas Universidades con prácticas en Estomatología para lograr elementos estratégicos y aumentar el rendimiento académico.

3. Se debe brindar formación en competencias tecnológicas de información y comunicación a través del personal docente y alumnos que presentaron bajos niveles de capacitación.
4. Se recomienda a todos los docentes Universitarios apliquen la propuesta de esta investigación ya que el uso de formación de competencias tecnológicas de información y Comunicación en las sesiones de eficiencia educativa permitirá un aprendizaje eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Aguirre Aguilar, Genaro. (2013) *Territorios de la Educación*. México: Universidad Veracruzana.
2. Álvarez Contreras, Mónica. (2014) *Antología de Competencias Digitales*. México: Editorial Digital Unid.
3. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2004). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. México: ANUIES.
4. ATICA2017: tecnología, accesibilidad, educar en la sociedad red, edited by Luis Bengochea, et al., Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá, 2017. ProQuest Ebook Central.
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouigvsp/detail.action?docID=5636484>.
5. Ayala Espino, José. (2005). *Economía del sector público mexicano*. México: Grupo editorial Esfinge.
6. Ballester Ferrando, David (2012). *El aprendizaje basado en problemas en los estudios*. Girona: Documenta Universitaria.
7. Beltrán Llera, J y Bueno Álvarez, J.A. (2000). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Editorial Boixareu Universitaria.
8. Begoña Gros Salvat. (2011). *Evolución de la educación virtual*. Madrid: Editorial UOC.
9. Briasco, Irma. (2014). *Herramientas para desarrollar la competencia emprendedora*. España: Narcea SA Ediciones.
10. Brigido, Ana María. (2006). *El sistema educativo argentino*. Córdoba: Editorial Brujas.
11. Bustos González, Atilio. (2012). *Estrategias Didácticas para el uso de las TIC's en la Docencia Universitaria Presencial*. España: Nuestra Riqueza.
12. Calderón López, Jaime. (2012). *Teoría y Desarrollo de la investigación en educación comparada*. México: Plaza y Valdés, SA. P. 244.

13. Cano García, Elena. (2012). *Evaluación de la calidad educativa*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.
14. Cardona Andújar, José. (2013). *Epistemología del saber docente*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
15. Castro, Román. (2016). *Preparados para un mundo global*. España: Editorial Seleer.
16. Calixto Gómez, Cristian Pilar. (2014). *Escuela del siglo XXI basada en la web 2.0*. España: didactytab. P. 271.
17. Choque Larrauri, Raúl. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima: Concytec.
18. Coll César, Monereo Carles. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
19. Colección Fundación Telefónica. (2012). *Las TIC en la sanidad del futuro*. España: Ariel.
20. Coronado Regis, Jorge Alfredo. (2015). *Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa n° 5128 del Distrito de Ventanilla – Callao*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú. Recuperado en: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/883/TM%20CE-Du%20C78%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Consejo escolar del estado. (2007). Informe sobre el estado y situación del sistema educativo. Ministerio de educación y ciencia.
22. Convenio Andrés Bello. (2010) *Políticas, estrategias y consensos de acción en ciencia y tecnología de los países del convenio Andrés Bello*. Colombia: Editorial Nomos.
23. Corts Gimer, María Isabel. (2006). *Estudios de Historia de la educación Andaluza*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
24. Chuayffet Chemor, Emilio. (2014). *El enfoque intercultural en educación*. México: Secretaría de Educación Pública.
25. Cruz Campusano, Viane Monserrat. (2014). “*Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana*”. Universidad de Salamanca.

España. Recuperado en:
https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/123431/1/TFM_MasterTIC_Viane_M_Cruz_Campusano.pdf

26. Cutimbo Estrada, Pilar Mónica. (2008). *"Influencia del nivel de capacitación docente en el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico Público de Puno"*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
27. De La Cruz Paniagua, Senaido. (2016). *Competencias Tecnológicas de los docentes del nivel medio del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo*. (Tesis de doctorado inédita didáctica y organización de instituciones educativas). Universidad de Sevilla. España. Recuperado en:
<http://fondosdigitales.us.es/tesis/tesis/3101/competencias-tecnologicas-de-los-docentes-del-nivel-medio-del-distrito-educativo-15-04-de-santo-domingo-dn/>.
28. De la Fuente, Juan Ramón. (2005). *Memoria 2005*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
29. De la Torre, Saturnino. (2010). *Estrategias didácticas en el aula*. Madrid: GIAD.
30. Díaz Barriga, Ángel. (2001). *El examen*. México: Plaza y Valdés S.A.
31. Díaz C., Ingrid. (2009). *"Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule"*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Chile. Santiago, Chile. Recuperado en:
http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf.
32. Dirección de Calidad y Proyectos Académicos. (2007). *La formación básica en la Universidad del Norte*. Bogotá; Ediciones Uninorte.
33. DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (2000). "Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior". A: DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (comps.) *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
34. Estévez García, Jesús Francisco y Pérez García, María Jesús. (2007). *Sistema de indicadores*. México: ANUIES.

35. Frigerio Graciela, Poggi Margarita, Giannoni Mario (2012). *Políticas instituciones y actores en educación*. Argentina: Ediciones novedades educativas.
36. Fundación Santillán. (2015). *Política educativa en perspectiva 2015*. España: OCDE.
37. Fundación Telefónica. (2012). *Aprender con tecnología*. España: Editorial Ariel S.A.
38. Fundación Telefónica. (2012). *Las TIC en la Educación*. España: Editorial Ariel S.A.
39. Fundación Telefónica. (2013). *El tiempo, una propuesta de integración de las TIC en la docencia y en el aprendizaje*. España: Editorial Ariel S.A.
40. Fundación Telefónica. (2014). *La escuela digital. Desafíos de la innovación educativa*. España: Editorial Ariel S.A.
41. Fundación Santillana. (2015). *Política educativa en perspectiva 2015*. España: OCDE.
42. Gadotti, Moacir. (2013). *Perspectivas actuales de la educación*. España: Siglo veintiuno editores.
43. Galino, Ángeles. (2011). *Humanismo pedagógico de Pedro Poveda*. Madrid: Narcea SA Ediciones.
44. García Ares, Cecilia María. (2011). *El uso de las TICS en el aula de educación infantil*. México: OEA
45. García Hoz, Víctor; Medina, Rogelio. (2000). *Organización y gobierno de Centros Educativos*. Madrid: Ediciones Rialp, S.A.
46. Glazman Nowalski, Raquel. (2005). *Las caras de la evaluación educativa*. México: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
47. González López, Sergio. (2013). *La universidad entre lo presencial y lo virtual*. México; Universidad Autónoma del Estado de México. 67.
48. González Benito, Ana. (2014). *La acción tutorial en el sistema escolar*. Madrid: UNED.
49. González Sanmamed, Mercedes. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: Editorial UOC.

50. Goig Martínez, Rosa María. (2014). *Formación del profesorado en la sociedad digital investigación, innovación y recursos didácticos*. España: Universidad Nacional de Educación a distancia.
51. González de la Fe, Teresa. (2011). *Innovación, conocimiento científico y cambio social*. España: Centro de Investigaciones sociológicas.
52. Gonzales Falcón, Úrsula. (2011). "*Formación virtual de los estudiantes de en la evaluación pedagógica*". (Tesis de maestría inédita). Universidad San Martín de Porras.
53. Goñi Vindas, Alexandra. (2013). *Desarrollo de la Creatividad*. España: EUNED.
54. Guerrero Sánchez, Eduardo. (2014). *Elaboración de material didáctico multimedia*. España: Didactytab.
55. Guerrero, Sánchez, María de Rus. (2014). *Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. Las TIC y la educación*. España: Marpadal.
56. Gutiérrez Medina, Ariel. (2016). *Antología de motivación escolar en el aula*. España: Editorial digital UNID.
57. Hermosa, Paola Marcela. (2015). "*Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales*". Tesis de maestría editada en la Revista Científica General, Bogotá, Colombia. Vol. 13, Núm. 16, pp. 121-132. Recuperado en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n16/v13n16a07.pdf>
58. Hernández Martín, Azucena y Olmos Miguel Nájuez, Susana. (2011). *Metodologías de Aprendizaje colaborativo a través de las Tecnologías*. España: Ediciones Universidad de Salamanca.
59. Hurtado Rosas, Marco Alfonso. (2013). "*Estrategias de competencia tecnológica y el desempeño en el aprendizaje*". (Tesis de maestría inédita). Universidad Alas Peruana, Lima, Perú. Recuperado en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2395/1/Cutimbo_ep.pdf

60. Illescas, Clara. (2013). *La palabra es nuestra: prácticas de lectoescritura*. Monterrey: Editora Nómada.
61. Inostroza De Celis, Gloria. (2013). *La práctica motor de la formación docente*. Chile: Comunicaciones Noreste Ltda.
62. Instituto Federal de Acceso a la Información. (2011). *El derecho de acceso a la información en México: un diagnóstico de la sociedad*. México: IFAI.
63. Izquierdo Albert, Consuelo E. (2013). *Cooperativismo*. España: Interpretation.
64. Jiménez Castro, Wilburg. (2003). *Evolución del pensamiento administrativo en la educación costarricense*. Costa Rica: EUNED.
65. Jiménez Frías, Rosario. (2010). *Educación de personas adultas en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
66. Julien, G. (2007). *La comunicación niños-adultos*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.
67. Katzenbach, Jon R. (2000). *El trabajo en equipo*. España: LIFUSA.
68. Koenes, Avelina. (2013). *Gestión y motivación del personal*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
69. La cruz Alcocer, Miguel. (2002). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
70. Laurus. Revista de educación. (2007). "*Las TIC en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje*". Universidad Pedagógica Experimental. Venezuela. Vol. 13, núm. 23, 2007, pp. 213-234. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
71. León Orozco, Gladys Janett. *Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en Estudiantes del VII ciclo de dos Instituciones Educativas del Callao*. Tesis de maestría en educación Inédita. Universidad San Ignacio De Loyola, Lima, Perú. Recuperado en: <http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1235/1/2012>
72. López, Emilio. (2009). *El paradigma de la educación continua*. Madrid: Narcea SA de Ediciones.

73. López Martín, Ramón. (2011). *La escuela por dentro*. Valencia: Martín impresores S.L.
74. Mayordomo, Alejandro. (2000). *Estudios sobre la política educativa durante el franquismo*. España: Universitat de València.
75. Mayorga Rojel, Alberto Javier. (2008). *Quórum Académico*. Madrid: Universidad de Zulia.
76. Medina Revilla, Antonio. (2014). *Elaboración de planes y programas de formación del profesorado en didácticas especiales*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
77. Ministerio de Educación y Ciencia. *Introducción temprana a las TIC: (2007). Estrategias para educar en un uso responsable en educación infantil y primaria*. España: Secretaría General Técnica.
78. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2012). *Familias inmigrantes en Galicia. La dimensión socioeducativa de la integración*. España: Secretaría General Técnica.
79. Ministerio de educación, cultura y deporte. (2012). *Informe 2012 sobre el estado del sistema educativo*. España: Consejo Escolar del Estado.
80. Ministerio de educación, cultura y deporte. (2009). *Informe 2009 Sistema educativo español*. España: Consejo Escolar del Estado
81. Ministerio de educación, cultura y deporte. (2015). *Revista de educación*. España: Secretaría general técnica.
82. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). *Participación educativa*. España: Consejo Escolar del estado.
83. Moro Cabero, Manuela (2012). *La adaptación al espacio europeo de educación superior en la facultad de traducción y documentación*.
84. Muñoz Izquierdo, Carlos. (2009). *¿Cómo puede la educación contribuir a la movilidad social?*. México: Universidad Iberoamericana AC.
85. Muñoz Carril, Pablo César. (2008). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias del docente en contextos teleformativos*. España: Editorial bubok.
86. Naciones Unidas. (2007). *Los Países menos adelantados Informe 2007*. Madrid: LDC.

87. Necuzzi, Constanza. (2013). *Programa TIC y Educación Básica*. Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
88. Núñez Rojas, Nemecio. (2014). *Formación universitaria basada en competencias*. Chiclayo: USAT. P.
89. Ortiz Ocaña, Alexander Luis. (2014). *Diccionario de Pedagogía*. España: ALLO.
90. Ortiz, Jiménez, Luis, et al. Diversidad e inclusión educativa: respuestas innovadoras con apoyo en las TIC, Ediciones Octaedro, S.L., 2018. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouigvsp/detail.action?docID=5634897>.
91. O`shaughnessy, Hohn. (2000). *Marketing Competitivo*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
92. Palamidessi, Mariano y Suasnábar, (2007). Claudio. *Educación, conocimiento y política*. Argentina: Flacso Manantial.
93. Page, Mariano Álvaro. (2000). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Madrid: CIDE.
94. Parkin, Michael. (2006). *Microeconomía*. México: Pearson Educación.
95. Peña, Vilma. (2011). *Técnicas que facilitan el trabajo en equipo*. El Salvador: Dewey.
96. Pavón Scarsoglio, Aldo. (2010). *La supervisión educativa para la sociedad del conocimiento*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.
97. Pérez Juste, Ramón. (2006). *Evaluación de Programas Educativos*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.
98. Pérez, Escoda, Ana. Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales, Editorial UOC, 2017. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouigvsp/detail.action?docID=5308382>.
99. Ramírez Montoya, María Soledad y Burgos Aguilar, José Vladimir. (2012). *Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores*. España: Conacyt.
100. Roca Balasch, Josép. (2006). *Automotivación*. Barcelona: Editor Service S.L.

101. Rubio Gil, Ángeles y Álvarez Irarreta, Almudena. (2011). *Formación de formadores después de Bolonia*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
102. Ruiz Durán, Clemente. (2007). *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*. México: Asociación nacional de Universidades e Instituciones de educación superior.
103. Sales Arasa, Cristina. (2009). *El método didáctico a través de las TIC*. Valencia: Ediciones Culturales Valencianes S.A.
104. Salvador Blanco, Laurentino y García Valcárcel, Ana. (2000). *El rendimiento académico en la universidad de Cantabria: Abandono y retraso en los estudios*. Madrid: Ministerio de Educación y ciencia.
105. Stainback, Susan y William. (2007). *Aulas Inclusivas*. Madrid: Narcea S.A de Ediciones.
106. Tejedor Tejedor, Francisco Javier. (2010). *Los alumnos de la Universidad de Salamanca*. España: Ediciones Universidad Salamanca.
107. Torres, Carlos Alberto. (2008). *La política de la educación no formal en América Latina*. España: Siglo veintiuno editores.
108. Valcárcel Muñoz, Ana García. (2011). *Experiencias de innovación docente universitaria*. España: Aquilapunte.
109. Valenti Nigrini, Giovanna. (2015). *Nueva cultura Educativa*. México: Flacso México.
110. Valcárcel Muñoz, Ana García. (2011). *Integración de las TIC en la docencia universitaria*. España: Netbiblio S.L.
111. Valhondo Domingo (2010). *Gestión el conocimiento del mito a la realidad*. España: Díaz de Santos.
112. Valverde Berrocoso, Jesús. (2012). *Políticas educativas para la integración de las TIC en el Sistema Educativo*. Madrid: Editorial Dykinson SL.
113. Van der Hofstadt Román, Carlos J. (2013). *Competencias y habilidades profesionales para universitarios*. Madrid: Díaz de Santos.
114. Vega Serrano, José Antonio. (2015) *La educación para el emprendimiento en el sistema educativo español*. España: Eurydice.

115. Vived Conte, Elías. (2011). *Habilidades sociales, autonomía personal y autorregulación*. España: UNE.
116. Zapata Boluda, Rosa María. (2017). *Educación, Salud y TIC en contextos multiculturales: nuevos espacios de intervención*. España: Editorial Universidad de Almería.

ANEXOS

ANEXO Nº 1. MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Método y diseño	Población y Muestra	Instrumento y Técnica
<i>“FORMACIÓN DE COMPETENCIA TECNOLÓGICA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EFICIENCIA EDUCATIVA EN LA CLÍNICA DE</i>	Problema Principal ¿Cómo influye la formación de competencia Tecnológica de Información y Comunicación en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Inca	Objetivo General Determinar la influencia de formación de competencia tecnológica de Información y Comunicación en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega,	Hipótesis Principal La Formación de la competencia de tecnológica de Información y Comunicación al alumno influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad	Primera Variable: La formación de competencia tecnológica de información y comunicación Segunda Variable: Eficiencia educativa	Tipo: Tipo de Investigación Experimental Nivel: Aplicado.	Población: Fue de 342 alumnos del Noveno y décimo Ciclo de la Clínica de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de	Técnica: La principal técnica que se utilizara en el presente estudio es la encuesta a los alumnos en la Clínica de Estomatología

LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA, DISTRITO PUEBLO LIBRE, 2017"	Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017? Problemas Específicos Problema Específico (1) ¿Cómo influye la adquisición de información en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?	Distrito de Pueblo Libre, 2017. Objetivos Específicos Objetivo Específico (1) Determinar la influencia de adquisición de información en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.	Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017. Hipótesis Específicas Hipótesis Específicas (1) La adquisición de información influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.			la Vega, Distrito Pueblo Libre, 2017- I. Muestra: Se eligió 180 del Noveno ciclo (90 alumnos) y 90 del Décimo ciclo de la Clínica de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega,	a en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Instrumento: Encuesta; se aplicó a la muestra señalada.
---	--	--	---	--	--	---	--

	<p>Problema Específico (2) ¿Cómo influye el trabajo en equipo influye en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?</p> <p>Problema Específico (3) ¿Cómo influye las estrategias de aprendizaje en la eficiencia educativa en la Clínica de la</p>	<p>Objetivo Específico (2) Determinar la influencia del trabajo en equipo en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.</p>	<p>Hipótesis Específicas (2) El Trabajo en equipo influye positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.</p>			<p>Distrito Pueblo Libre, 2017-I</p>	
--	--	---	--	--	--	--------------------------------------	--

	<p>Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017?</p> <p>-</p>	<p>Objetivo Específico (3)</p> <p>Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.</p> <p>-</p>	<p>Hipótesis Específicas (3)</p> <p>Las estrategias de aprendizaje efectivas influyen positivamente en la eficiencia educativa en la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito de Pueblo Libre, 2017.</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO Nº 2:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 1

(Sin material didáctico en la Formación de Competencia de Tecnológica de Información y Comunicación)

1. INFORMACIÓN BÁSICA:

UNIVERSIDAD: CLINICA DE LA FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

LUGAR: DISTRITO PUEBLO LIBRE

CICLO 2017 – 1

Nº DE ALUMNOS: 90

2. PROGRAMA DE LA ACTIVIDAD

Actividad de aprendizaje: Formación de HISTORIA CLÍNICA tecnológica.

Capacidades: Resuelve e identifica adecuadamente el tema.

Indicadores:

- Identifica la información, estrategia en trabajo en equipo y aprendizaje.
- Reconoce problemas planteados con precisión.

1. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

ESTRATEGIA METODOLÓGICA	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Alfabetización informática.• Aplicar herramientas de apoyo para un aprendizaje continuo.• Crear formas organizativas del tiempo.• Aplicar por metodologías de aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none">• Papel• Pizarra• Plumones• Mota• Cuaderno• Lapiceros

ANEXO N°3.

Conocimiento y uso de la Historia Clínica


FICHA DE APLICACIÓN N° 1

NOMBRE:

CICLO:.....

FECHA:.....

Con la explicación en la historia clínica:

 <p>Universidad Inca Garcilaso de la Vega Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA Clínica Estomatológica – Servicio Académico Asistencial (C.E.S.A.A.)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; float: right; width: 150px;">H. C. N°: _____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; float: right; width: 150px;">FECHA: ____/____/____</div> <div style="clear: both;"></div> <p style="text-align: center;">HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO <small>(Ley General de Salud N° 26842; D.S. N° 013-2006-SA; N.T. N° 022-MINSA/DGSP-V.02)</small></p>																												
<p>I. ANAMNESIS O INTERROGATORIO <i>Responda marcando con un aspa (X) y/o anote:</i></p>																													
<p>A. FILIACION</p> <p>Nombre: _____ DNI: _____ Sexo: _____ Edad: _____</p> <p>Fecha de nacimiento: _____ Domicilio: _____ Lugar de nacimiento: _____</p> <p>Procedencia: _____ Viajes en el último año: _____ Estado civil: _____ Religión: _____</p> <p>Grado de instrucción: _____ Ocupación: _____ Teléfono: _____ Email: _____</p> <p>PARA PACIENTES MENORES DE EDAD Nombre del padre, madre, apoderado o representante legal: _____ Parentesco: _____ DNI: _____</p> <p>EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE CON: Nombre: _____ Parentesco: _____ Teléfono: _____</p>																													
<p>B. MOTIVO DE CONSULTA: _____</p>																													
<p>C. ENFERMEDAD ACTUAL: Signos y síntomas principales: _____</p>																													
<p>T.E.: ____ días ____ semanas ____ meses ____ años / F.L.: Erusco <input type="checkbox"/> Insidioso <input type="checkbox"/> Curso: Progresivo <input type="checkbox"/> Estacionario <input type="checkbox"/> Episódico <input type="checkbox"/> Remitente <input type="checkbox"/></p>																													
<p>D. FUNCIONES BIOLÓGICAS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Conservado</th> <th>Aumentado</th> <th>Disminuido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>APETITO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>SED</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>SUEÑO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>SUDOR</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ORINA</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DEPOSICIONES</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ampliación / otros: _____</p>			Conservado	Aumentado	Disminuido	APETITO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SUEÑO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SUDOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ORINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DEPOSICIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Conservado	Aumentado	Disminuido																										
APETITO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
SED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
SUEÑO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
SUDOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
ORINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
DEPOSICIONES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
<p>E. ANTECEDENTES DEL ESTADO DE SALUD:</p> <p>1. ANTECEDENTES PERSONALES GENERALES</p> <p>a. VIVIENDA</p> <p>i. Material de construcción: Noble <input type="checkbox"/> Rústico <input type="checkbox"/></p> <p>ii. Servicios básicos: Luz <input type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Desagüe <input type="checkbox"/></p> <p>iii. Ventilación: Número de personas por habitación: _____</p> <p>iv. Crianza de animales: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>b. ALIMENTACIÓN: Frecuencia: _____ veces/día</p> <p>c. EJERCICIOS FÍSICOS: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> frecuencia _____ veces/semana</p> <p>Ampliación de los ítems 1.a, 1.b y 1.c / otros: _____</p>																													

2. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

a. Ha presentado o presenta alguno de los siguientes cuadros:

	SÍ	NO		SÍ	NO
Alergia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fiebre Reumática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hepatitis infecciosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Infección Venérea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedad Cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epilepsia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedad de la piel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neuralgia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trastornos Hormonales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesión tumoral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedad renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otra enfermedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. Ha presentado o presenta algunos de los siguientes signos y síntomas:

	SÍ	NO		SÍ	NO
Dolor de cabeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mareos, desmayos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tos con sangre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolor de oídos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pérdida de peso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hinchazón de párpados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hemorragia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sudor Nocturno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de pecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolor de articulaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presión Alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fiebres frecuentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presión baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dolor de estómago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Resfriados continuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cansancio al esfuerzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Manos o pies fríos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarreas frecuentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dificultad para orinar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de huesos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Heridas que no cierran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orinas frecuentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ronquido al dormir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nerviosismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c. Hábitos nocivos:

Tabaquismo: Sí ☐ NO ☐ frecuencia _____ Alcoholismo: Sí ☐ NO ☐ frecuencia _____
 Cocaína ☐ Marihuana ☐ Fármaco dependencia ☐ otras drogas: _____
 Café, té en exceso: Sí ☐ NO ☐ frecuencia _____ Comida "chatarra": Sí ☐ NO ☐ frecuencia _____

Ampliación de los ítems 2.a, 2.b y 2.c / otros: _____

d. ¿Está usted tomando algún medicamento? Sí ☐ NO ☐

¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

e. ¿Reacciona usted anormalmente a algún medicamento? Sí ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

f. ¿Le han realizado alguna intervención quirúrgica? Sí ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

PARA PACIENTES DE SEXO FEMENINO

g. ¿Sufre usted trastornos en su periodo menstrual? Sí ☐ NO ☐

h. ¿Está usted embarazada? Sí ☐ NO ☐

Mes y/o semana(s): _____

i. ¿Está usted dando de lactar? Sí ☐ NO ☐

3. ANTECEDENTES PERSONALES ESTOMATOLÓGICOS

a. ¿Qué enfermedades orales le han diagnosticado?

b. ¿Qué tratamientos odontológicos le realizaron y hace cuánto tiempo fueron realizados?

c. ¿Ha tenido reacciones anormales a la anestesia u otras complicaciones? Especifique

d. ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?

e. ¿Le sangran las encías al cepillarse los dientes? Sí ☐ NO ☐

f. ¿Usa hilo dental? Sí ☐ NO ☐

g. Se muerde: Labios Sí ☐ NO ☐ Uñas Sí ☐ NO ☐

Carrillos Sí ☐ NO ☐ Objetos Sí ☐ NO ☐

Lengua Sí ☐ NO ☐ Especifique: _____

h. ¿Le han dicho o es consciente de que rechina, aprieta y/o frota los dientes por las noches?

Sí ☐ NO ☐

4. ANTECEDENTES FAMILIARES

II. EXAMEN CLÍNICO

Utilizando el método exploratorio (inspección, palpación, percusión, auscultación, olfacción, etc.), responda marcando con un aspa (X) y/o anote:

A. PSÍQUICO ELEMENTAL

NIVEL DE CONCIENCIA

LOTEP ☐

NO LOTEP ☐

GRADO DE ANSIEDAD

Leve ☐

Moderado ☐

Severo ☐

GRADO DE COLABORACIÓN

Colaborador ☐

No colaborador ☐

Ampliación / otros:

B. FÍSICO GENERAL

SIGNOS VITALES

Temperatura corporal (Bucal ☐ Axilar ☐):

°C

Pulso: /min

Frecuencia respiratoria: /min

Presión arterial: /mmHg

ECTOSCOPIA

Salud general: B ☐ R ☐ M ☐

Nutrición: B ☐ R ☐ M ☐

Hidratación: B ☐ R ☐ M ☐

Tipo constitucional: Pícnico ☐ Le ☐ Sómico ☐ Atlético ☐

PESO Y TALLA / ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Peso: Kg

Talla: m

IMC (*):

Clasificación:

CLASIFICACIÓN DEL IMC	VALOR
Insuficiencia ponderal (IP)	< 18.5
Intervalo normal (IN)	18.5 – 24.9
Sobrepeso (SP)	>= 25
Preobesidad (PO)	25.0 – 29.9
Obesidad	>= 30.0
Obesidad de clase I (O CLASE I)	30.0 – 34.9
Obesidad de clase II (O CLASE II)	35.0 – 39.9
Obesidad de clase III (O CLASE III)	>= 40.0

(*)

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 (\text{Mts.})}$$

H. C. N°: _____

PIEL (incluye T. C. S. C.) Y ANEXOS (glándulas, pelos, uñas)

Alteraciones

Ausentes ☐

Presentes ☐

Especifique:

SISTEMA LINFÁTICO

Linfadenopatías:

Ausentes ☐

Presentes ☐

Especifique:

SISTEMA OSTEO-MIO-ARTICULAR

Alteraciones

Ausentes ☐

Presentes ☐

Especifique:

Ampliación / otros:

C. FÍSICO REGIONAL O LOCAL: Sistema estomatognático

EXAMEN EXTRAORAL

Facies

No Característica

Característica

Forma del cráneo

Mesocéfalo

Dolicocefalo

Braquicefalo

Forma de la cara

Mesofacial

Dolicofacial

Braquifacial

Simetría facial

Simétrico

Asimétrico

Perfil facial

Recto

Convexo

Cóncavo

Musculatura (cabeza y cuello)

Conservada

Alterada

Glándulas salivales

Conservadas

Alterada

A. T. M.

Conservada

Alterada

Músculos masticatorios

Conservados

Alterados

Ganglios linfáticos regionales

No palpables

Palpables

Respiración

Nasal

Bucal

Otros hábitos

Ausentes

Presentes

Ampliación / otros:

EXAMEN INTRAORAL

Describe las lesiones presentes según su tipo, ubicación, tamaño, forma, bordes, color, implantación, textura, consistencia, etc. De no existir alteraciones, escriba "conservado(a)":

Labios (hemimucosa y mucosa)

Carrillos o mucosa yugal

Frenillos vestibulares

Paladar duro

Paladar blando

Orofaringe

Lengua

Piso de boca

Gingiva o Encías

Rebordes alveolares

Dientes (cantidad, tamaño, color, forma, etc. /

presencia de materia alba, cálculo, pigmentaciones,

movilidad, apilamiento, etc. / alteraciones de

tamaño, estructura, número, forma, erupción)

Ampliación / otros:

EVALUACIÓN DEL DOLOR DENTAL

Dolor espontáneo Piezas: _____
 Dolor a la palpación de tejidos blandos Piezas: _____
 peridentarios Piezas: _____
 Dolor a la percusión horizontal Piezas: _____
 Dolor a la percusión vertical Piezas: _____
 Respuesta anormal al frío Piezas: _____
 Ampliación / otros _____

OCLUSIÓN

RELACIONES DENTARIAS EN ESTÁTICA (MÁXIMA INTERCUSDACIÓN)

Resalte (overjet):	mm	Sobremordida (overbite):	%
Relación molar derecha	Relación canina derecha	Relación molar izquierda	Relación canina izquierda
Clase	Clase	Clase	Clase

RELACIONES DENTARIAS EN DINÁMICA (MOVIMIENTOS MANDIBULARES EXCURSIVOS)

Lateralidad derecha	Lateralidad izquierda
Interferencias: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Interferencias: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Protrusiva	
Interferencias: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

Ampliación / otros: _____

OTROS HALLAZGOS AL EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

Halitosis	Presenta <input type="checkbox"/>	No presenta <input type="checkbox"/>
Saliva	Consistencia fluida (serosa) <input type="checkbox"/>	Consistencia viscosa (mucosa) <input type="checkbox"/>
	Cantidad disminuida <input type="checkbox"/>	Cantidad aumentada <input type="checkbox"/>
	¿Xerostomía? Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	¿Sialorrea? Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Reflejo nauseoso	Conservado <input type="checkbox"/>	Aumentado <input type="checkbox"/>
Ampliación / otros _____		

H. C. Nº: _____

ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
55 54 53 52 51								61 62 63 64 65							
85 84 83 82 81								71 72 73 74 75							
48 47 46 45 44 43 42 41								31 32 33 34 35 36 37 38							

ESPECIFICACIONES: _____

V"B" Profesor de Diagnóstico:

Dr. (a) _____

Fecha: ____/____/____

Nombre

Firma y Sello

INFORME RADIOLÓGICO

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA

ZONA 1: VERTEBRAL Y PRE VERTEBRAL:

ZONA 2: ATM:

ZONA 3: NASOMAXILAR:

ZONA 4: MANDIBULAR:

ZONA 5: DENTOALVEOLAR:

OTROS ESTUDIOS POR IMÁGENES (Rx. intraorales, extraorales, tomografía, otros)

V° B° Profesor de Diagnóstico:

Dr. (a)

Fecha: ____/____/____

Nombre

Firma y Sello

V. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO (En orden de probabilidad y/o relevancia)

A. DEL ESTADO DE SALUD GENERAL: APRECIACIÓN

RIESGO: _____

¡A tomar en cuenta!

RIESGO 1: Paciente aparentemente sano

RIESGO 2: Paciente con enfermedad o condición sistémica diagnosticada y controlada

RIESGO 3: Paciente con enfermedad o condición sistémica diagnosticada y no controlada

RIESGO 4: Paciente con signos y síntomas sugerentes de enfermedad o condición sistémica no diagnosticada

B. DEL ESTADO DE SALUD ESTOMATOLÓGICO: Según Código Internacional de Enfermedades – CIE-10

- | | | |
|----|-------|---------------|
| 1. | _____ | CIE-10: _____ |
| 2. | _____ | CIE-10: _____ |
| 3. | _____ | CIE-10: _____ |
| 4. | _____ | CIE-10: _____ |
| 5. | _____ | CIE-10: _____ |
| 6. | _____ | CIE-10: _____ |
| 7. | _____ | CIE-10: _____ |
| 8. | _____ | CIE-10: _____ |

VI. PRONÓSTICO (Se consignará en las Historias Clínicas de las respectivas especialidades)

VII. PLAN DE TRATAMIENTO (Plan y secuencia de tratamientos sugeridos por especialidad – mencione las especialidades)

- | | |
|----|-------|
| 1. | _____ |
| 2. | _____ |
| 3. | _____ |
| 4. | _____ |
| 5. | _____ |
| 6. | _____ |

VIII. CONTROL Y EVOLUCIÓN (Se consignará en las Historias Clínicas de las respectivas especialidades)

NOTA: LOS DIAGNÓSTICOS CONSIGNADOS Y EL PLAN Y SECUENCIA DE TRATAMIENTOS SUGERIDOS ESTÁN SUJETOS A SER VARIADOS SEGÚN EL CRITERIO DE LOS ESPECIALISTAS EN LAS RESPECTIVAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS ESPECIALIDADES.

Nombre del alumno: _____ Ciclo: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

V° B° Profesor de Diagnóstico:

Dr. (a) _____

Nombre

Firma y Sello

H. C. N°: _____

V. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO (En orden de probabilidad y/o relevancia)

A. DEL ESTADO DE SALUD GENERAL: APRECIACIÓN

RIESGO: _____

¡A tomar en cuenta!:

RIESGO 1: Paciente aparentemente sano

RIESGO 2: Paciente con enfermedad o condición sistémica diagnosticada y controlada

RIESGO 3: Paciente con enfermedad o condición sistémica diagnosticada y no controlada

RIESGO 4: Paciente con signos y síntomas sugerentes de enfermedad o condición sistémica no diagnosticada

B. DEL ESTADO DE SALUD ESTOMATOLÓGICO: Según Código Internacional de Enfermedades – CIE-10

- | | | |
|----|-------|---------------|
| 1. | _____ | CIE-10: _____ |
| 2. | _____ | CIE-10: _____ |
| 3. | _____ | CIE-10: _____ |
| 4. | _____ | CIE-10: _____ |
| 5. | _____ | CIE-10: _____ |
| 6. | _____ | CIE-10: _____ |
| 7. | _____ | CIE-10: _____ |
| 8. | _____ | CIE-10: _____ |

VI. PRONÓSTICO (Se consignará en las Historias Clínicas de las respectivas especialidades)

VII. PLAN DE TRATAMIENTO (Plan y secuencia de tratamientos sugeridos por especialidad – mencione las especialidades)

- | | |
|----|-------|
| 1. | _____ |
| 2. | _____ |
| 3. | _____ |
| 4. | _____ |
| 5. | _____ |
| 6. | _____ |

VIII. CONTROL Y EVOLUCIÓN (Se consignará en las Historias Clínicas de las respectivas especialidades)

NOTA: LOS DIAGNÓSTICOS CONSIGNADOS Y EL PLAN Y SECUENCIA DE TRATAMIENTOS SUGERIDOS ESTÁN SUJETOS A SER VARIADOS SEGÚN EL CRITERIO DE LOS ESPECIALISTAS EN LAS RESPECTIVAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS ESPECIALIDADES.

Nombre del alumno: _____ Ciclo: _____ Fecha: ____/____/____

V° B° Profesor de Diagnóstico:

Dr. (a) _____
Nombre

Firma y Sello

H. C. N°: _____

ANEXO N°4.

PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

(Con material didáctico Formación de Competencia Tecnológica de Información y Comunicación)

1. INFORMACIÓN BÁSICA:

UNIVERSIDAD: CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

LUGAR: DISTRITO PUEBLO LIBRE

N° DE ALUMNOS: 90

2. PROGRAMA DE LA ACTIVIDAD

Actividad de aprendizaje: Conocimiento de HISTORIA CLÍNICA tecnológica.

Capacidades: Resuelve e identifica adecuadamente el tema.

Indicadores:

- Identifica los conceptos y ejemplos del manejo de Historia Clínica
- Reconoce problemas planteados con precisión.

3. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

ESTRATEGIA METODOLÓGICA	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Alfabetización informática• Aplicar herramientas de apoyo para un aprendizaje continuo.• Crear formas organizativas del tiempo.• Aplicar por metodologías de aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none">• Material didáctico.• Computadoras• Impresoras

ANEXO N°5.

**Uso de tecnología de Información y Comunicación para la historia clínica
en la Clínica Integrada del Adulto I y Niño I.**

FICHA DE APLICACIÓN N° 2

NOMBRE:

CICLO:

FECHA:

Se realizará el siguiente programa educativo de competencia tecnológica de Información y Comunicación con pantalla capturada del mencionado programa.

A continuación se presentan algunas pantallas de la propuesta conociendo el historia clínica informatizada.

CONOCIENDO EL USO DE LA HISTORIA CLÍNICA

Gráfico N° 7. Datos del paciente

RICARDO NOE DÍAZ CABREJO // STAFF ODONTOLÓGICO

	Pacientes		Odontograma Periograma		Trabajo Pendiente		Presupuestos		Primera Visita		Historial Facturación
--	------------------	--	---------------------------	--	----------------------	--	--------------	--	----------------	--	--------------------------

Código <input type="text" value="#000000034"/>	Auto <input checked="" type="checkbox"/>	Nº Historial <input type="text" value="35"/>	F.Nacimiento <input type="text"/>	Teléfono <input type="text"/>	Teléfono móvil <input type="text"/>	Fotografía <input type="checkbox"/> NO Correo Sexo <input type="text"/> Edad <input type="text"/>
Nombre <input type="text"/>	F. 1ª visita <input type="text"/>	Fax <input type="text"/>	Referencias > <div style="background-color: #ccc; height: 100px;"></div>			
Dirección <input type="text"/>	F. Últ.visita <input type="text"/>	E-mail <input type="text"/>				
Población <input type="text"/>	F. Próx.visita <input type="text"/>	Profesión <input type="text"/>				
Cód postal Provincia <input type="text"/>	H.Próx.visita <input type="text"/>	N.I.F. <input type="text"/>				

Pagador factura				Entidad sanitaria Alternativa	
Nombre <input type="text"/>	Dirección <input type="text"/>	N.I.F. <input type="text"/>		Nº. Póliza <input type="text"/>	
Población <input type="text"/>	Cód postal <input type="text"/>	Provincia <input type="text"/>	Teléfono <input type="text"/>		

Banco <input type="text"/>	C/C Clave SICA <input type="text"/>	Tipo de iguala <input type="text"/>	Meses <input type="text"/>	Cuota <input type="text"/>
-------------------------------	--	--	-------------------------------	-------------------------------

Alergias - Contraindicaciones <div style="height: 100px; border: 1px solid #ccc;"></div>	Observaciones <div style="height: 100px; border: 1px solid #ccc;"></div>	Débitos <input type="text"/> Paqos <input type="text"/> Saldo <input type="text"/>
---	---	---

<>>>

Nombre

Buscar

.....
 Etiquetas

Circular

Cons.Inf.

Agenda

Comentarios

Protésicos

Recetas

Gráfico Nº 8. Ficha estomatológica. Datos del trabajo pendiente en el paciente

[illegible]

Gráfico N° 9. Datos del presupuesto

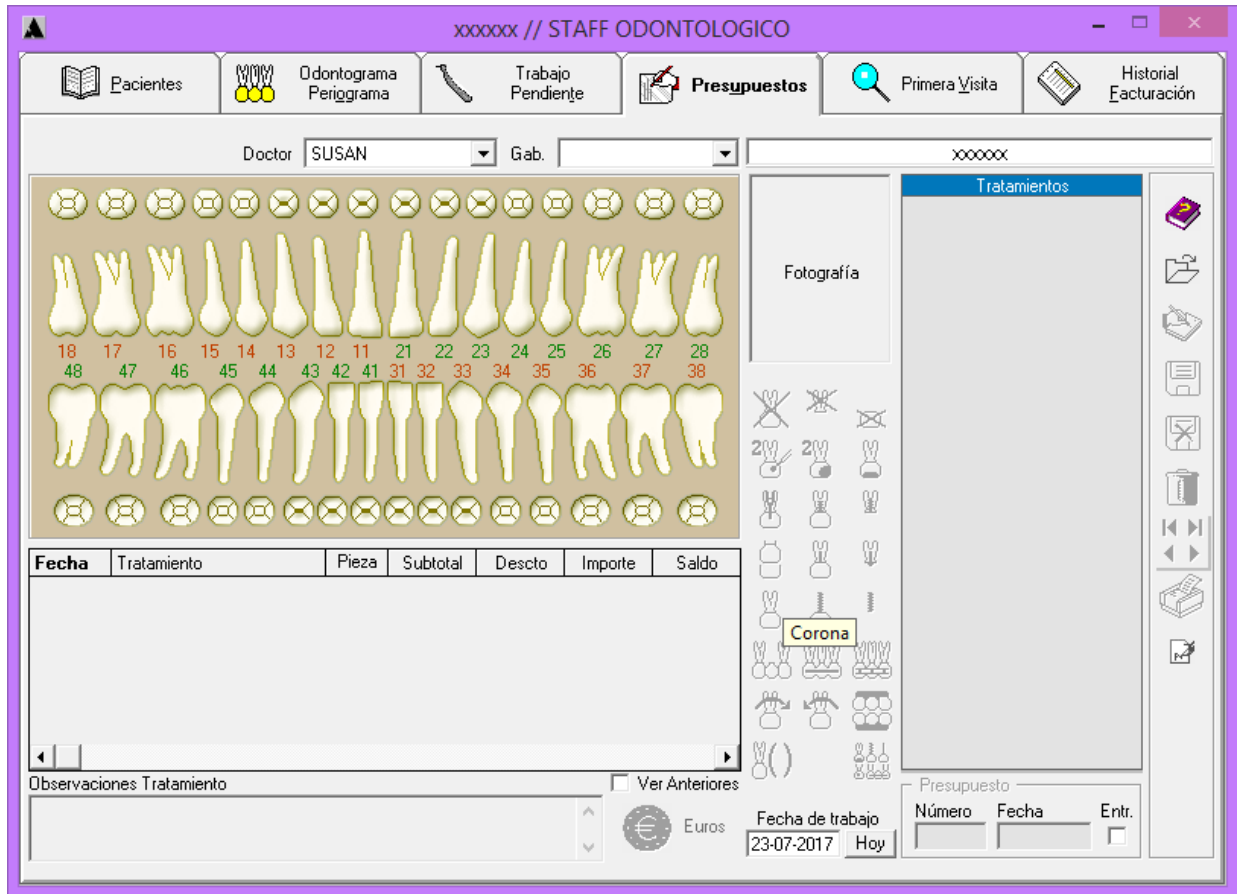


Gráfico N° 10. Datos del paciente en la primera visita.

xxxxxx // STAFF ODONTOLÓGICO

Pacientes
 Odontograma Perigrama
 Trabajo Pendiente
 Presupuestos
 Primera Visita
 Historial Facturación

Doctor SUSAN
Gab.
xxxxxx

Fotografía

Fecha	Tratamiento	Pieza	Cuad	Doctor	Gab.
Observaciones Tratamiento					

Fecha de trabajo
23-07-2017 Hoy

Gráfico Nº 11. Datos del historial del paciente

xxxxxx // STAFF ODONTOLOGICO

Pacientes

Odontograma Perigrama

Trabajo Pendiente

Presupuestos

Primera Visita

Historial Facturación

Nombre

xxxxxx

Nº Historial

35

Doctor

SUSAN

Fecha	Tratamiento	Pieza	FP	Entidad	Factura	Recibo	Doc.	Gab.	Importe	Cobrado	Saldo
-------	-------------	-------	----	---------	---------	--------	------	------	---------	---------	-------

Observaciones:

☒ Ocultar O's

C. Ortod.

Imprimir

Cobrar

Facturas

Recibos

ANEXO N°6.

Instrumento 1. PRE - TEST

CUESTIONARIO PARA LOS ALUMNOS DEL IX Y X CICLO

Informante:

Ciclo:

INDICACIONES: Marque con un (x) la respuesta.

Adquisición de información	1	2	3	4	5
1. ¿Existe acceso de información mediante un soporte digital?					
2. ¿Existe herramientas para integración de nuevos conocimientos?					
3. ¿Existe un entorno de aprendizaje moderno para lograr una actitud positiva?					
4. ¿Existe herramientas que le ayuden a obtener habilidad para organizar hechos, seleccionar información, desarrollar soluciones alternativas?					
5. ¿Existe herramientas que le otorga capacidad para la solución de problemas?					
6. ¿Existe herramientas con información actualizada que le auto motiva?					

Trabajo en equipo	1	2	3	4	5
7. ¿Existe una organización coordinada para lograr un mejor tiempo en las prácticas?					
8. ¿Existe herramientas que le otorguen destrezas tecnológicas con integración de las actividades prácticas?					
9. ¿Existe medios digitales que le otorguen un trabajo en forma colaborativa y fluida?					
10. ¿Existe herramientas que le otorgan un potencial para lograr una comunicación efectiva?					
11. ¿Existe medios interactivos para lograr un trabajo con habilidades de cooperación?					
12. ¿Se fomenta la creatividad mediante los medios para sus prácticas?					
13. ¿Se utilizan diferentes medios para motivarlo?					

Estrategia de aprendizaje	1	2	3	4	5
14. ¿Existe un diseño moderno de proceso de las prácticas con instrucciones específicas?					
15. ¿Existe herramientas que lo ayuden a interactuar para el desarrollo de sus metas?					
16. ¿El entorno para sus prácticas lo ayudan a lograr habilidades de autoconocimiento?					
17. ¿El entorno para sus prácticas lo ayudan a lograr habilidades de autorregulación?					

1	Deficiente.
2	Por mejorar.
3	Regular.
4	Bueno.
5	Excelente.

ANEXO N°7.

Instrumento 2. POST - TEST

CUESTIONARIO PARA LOS ALUMNOS DEL IX CICLO

Informante:

Ciclo:

INDICACIONES: Marque con un (x) la respuesta.

Adquisición de información	1	2	3	4	5
18. ¿Existe acceso de información mediante un soporte digital?					
19. ¿Existe herramientas para integración de nuevos conocimientos?					
20. ¿Existe un entorno de aprendizaje moderno para lograr una actitud positiva?					
21. ¿Existe herramientas que le ayuden a obtener habilidad para organizar hechos, seleccionar información, desarrollar soluciones alternativas?					
22. ¿Existe herramientas que le otorga capacidad para la solución de problemas?					

23. ¿Existe herramientas con información actualizada que le automotiva?					

Trabajo en equipo	1	2	3	4	5
24. ¿Existe una organización coordinada para lograr un mejor tiempo en las prácticas?					
25. ¿Existe herramientas que le otorguen destrezas tecnológicas con integración de las actividades prácticas?					
26. ¿Existen medios digitales que le otorguen un trabajo en forma colaborativa y fluida?					
27. ¿Existen herramientas que le otorguen un potencial para lograr una comunicación efectiva?					
28. ¿Existen medios interactivos para lograr un trabajo con habilidades de cooperación con él paciente?					
29. ¿Se fomenta la creatividad mediante los medios para sus prácticas?					
30. ¿Se utilizan diferentes medios para motivarlo?					

Estrategia de aprendizaje	1	2	3	4	5
31. ¿Existe un diseño moderno de las prácticas con instrucciones precisas?					
32. ¿Existen herramientas que lo ayuden a interactuar para el desarrollo de sus metas?					
33. ¿El entorno para sus prácticas le ayudan a lograr habilidades de autoconocimiento?					
34. ¿El entorno para sus prácticas le ayudan a lograr habilidades de autorregulación?					

1	Deficiente.
2	Por mejorar.
3	Regular.
4	Bueno.
5	Excelente.

ANEXO N°8.

Ficha de observación al alumno del 10 ciclo 2017 - 1 del instrumento de la Clínica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Distrito Pueblo Libre (grupo experimental)

	OBSERVACIÓN	Alternativas				
		1	2	3	4	5
1	Mejoró el registro de notas según el rendimiento académico				✓	
2	Usa recursos tecnológicos que facilitan su aprendizaje					✓
3	Usa una sala con computadora para tener datos de la historia clínica mediante herramientas de innovación educativa				✓	
4	Disminuyó el tiempo de consulta por paciente con el material on line				✓	
5	Usa eficientemente el tiempo con su paciente para un mejor rendimiento de práctica clínica				✓	
6	Aumentó la cantidad de paciente en el servicio práctico de salud				✓	
7	Es fácil planificar con anticipación sus prácticas con las herramientas				✓	
8	Visualiza de forma clara sus logros en sus programas de intervención				✓	
9	Recopila la información integrada del paciente para lograr un mejor tratamiento				✓	

10	Los instrumentos usados el aportan el conocimiento de forma clara, estructurada para sus prácticas				✓	
	TOTAL	0	0	0	9	1

Ítem de Observación	9no	
	fi	fi%
Deficiente	0	0%
Por mejorar	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	9	90%
Excelente	1	10%

SUGERENCIAS

Debemos motivar a los alumnos con herramientas innovadoras que desarrollen y favorezcan sus prácticas, con los pacientes para lograr mediante información.

ANEXO Nº 9.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

Menos de	50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100
1. ¿En qué porcentaje estima Usted que con ¿Esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	() () () () () ()
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas ¿Están referidas a los conceptos del tema?	() () () () () ()
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas ¿Son suficientes para lograr los objetivos?	() () () () () ()
4. En qué porcentaje, las preguntas de la prueba ¿Son de fácil comprensión?	() () () () () ()
5. ¿Qué porcentaje de preguntas siguen ¿Secuencia lógica?	() () () () () ()

6. ¿En qué porcentaje valora Usted que con

() () () () () ()

Esta prueba se obtendrá datos similares

En otras muestras?

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera Usted deberían agregarse?

.....
.....

2. ¿Qué preguntas estima podrían eliminarse?

.....
.....

3. ¿Qué preguntas considera deberán reformularse o precisarse mejor?

.....
.....

Fecha:

Validado por:

Firma:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

Menos de	50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100
1. ¿En qué porcentaje estima Usted que con ¿Esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	() () () () () ()
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas ¿Están referidas a los conceptos del tema?	() () () () () ()
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas ¿Son suficientes para lograr los objetivos?	() () () () () ()
4. En qué porcentaje, las preguntas de la prueba ¿Son de fácil comprensión?	() () () () () ()
5. ¿Qué porcentaje de preguntas siguen ¿Secuencia lógica?	() () () () () ()

SUGERENCIAS

1. ¿Qué preguntas considera Usted deberían agregarse?

¿CUAL SERIA LA EFICACIA, EFECTIVIDAD
Y EFICIENCIA CON ESTOS DTS?

2. ¿Qué preguntas estima podrían eliminarse?

¿CUAL ES LA IMPORTANCIA DE LAS PREGUNTAS EN EL
SERVICIO TECNICO DE DTS?

3. ¿Qué preguntas considera deberán reformularse o precisarse mejor?

Fecha: 01-03-17

MAGISTER CIRUJANO DENTISTA
MARLON REMUZGO HUAMA
C.O.P 19196

Validado por:

Firma:



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

Menos de	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima Usted que con ¿Esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas ¿Están referidas a los conceptos del tema?	()	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas ¿Son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()	()
4. En qué porcentaje, las preguntas de la prueba ¿Son de fácil comprensión?	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()	()
5. ¿Qué porcentaje de preguntas siguen ¿Secuencia lógica?	()	()	()	<input checked="" type="checkbox"/>	()	()

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	Menos de	50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100
1. ¿En qué porcentaje estima Usted que con ¿Esta prueba se logrará el objetivo propuesto?		() () () () () <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿En qué porcentaje considera que las preguntas ¿Están referidas a los conceptos del tema?		() () () () () <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas ¿Son suficientes para lograr los objetivos?		() () () () () <input checked="" type="checkbox"/>
4. En qué porcentaje, las preguntas de la prueba ¿Son de fácil comprensión?		() () () <input checked="" type="checkbox"/> () ()
5. ¿Qué porcentaje de preguntas siguen ¿Secuencia lógica?		() () () () () <input checked="" type="checkbox"/>